БИБЛИОТЕКА ОБЩЕСТВЕННОГО ИНСТРУКТОРА
ПВХО ОСОАВИАХИМА

Полковник А. МАЛЬШИНСКИЙ

ПРОТИВОВОЗДУШНАЯ И ПРОТИВОХИМИЧЕСКАЯ ОБОРОНА

ПРОТИВОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Под общей редакцией
инженер-полковника Б. Трамма

Издание третье

РЕДИЗДАТ ЦС СОЮЗА ОСОАВИАХИМ СССР
Москва — 1946

БИБЛИОТЕКА ОБЩЕСТВЕННОГО ИНСТРУКТОРА
ПВХО ОСОАВИАХИМА

Полковник А. МАЛЬШИНСКИЙ

ПРОТИВОВОЗДУШНАЯ И ПРОТИВОХИМИЧЕСКАЯ ОБОРОНА

ПРОТИВОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА



Под общей редакцией
инженер-полковника Б. Трамма

Издание третье

РЕДИЗДАТ ЦС СОЮЗА ОСОАВИАХИМ СССР
Москва — 1946


К



ВВЕДЕНИЕ

В жестокой борьбе с немецкими фашистами советский народ показал высокие образцы стойкой и мужественной защиты наших городов и сел от воздушных налетов фашистских разбойников.

Умение владеть средствами ПВХО помогло советским людям самоотверженно бороться с последствиями вражеских бомбардировок, ликвидировать пожары, быть активными помощниками формирований МПВО в их боевой работе.

Долг каждого советского патриота — неустанно повышать свою подготовку к ПВХО, осваивать все средства противохимической защиты, чтобы в случае опасности во-время и правильно их применить. При отсутствии специальных средств или при их недостаточности должны быть использованы различные подсобные средства.

Современная противохимическая техника располагает следующими средствами индивидуальной и коллективной защиты от отравляющих веществ (ОВ).

Противогазы, защищающие органы дыхания и глаза, а также предохраняющие лицо от поражения отравляющими веществами кожного действия.

Специальные средства индивидуальной защиты от отравляющих веществ кожного действия (защитные комбинезоны, накидки, чулки, перчатки и пр.).

Средства коллективной защиты или иначе средства групповой защиты, имеющие назначением защиту от отравляющих веществ одновременно многих людей. Основные из этих средств—убежища и укрытия, снабженные специальным противохимическим оборудованием.

Для обезвреживания зараженных предметов и материалов (почвы, наружных частей зданий и внутренних помещений,

транспортных средств, одежды, белья, обуви, воды, продуктов питания, фуража и пр.) служат дегазационные средства, к которым относятся: дегазирующие вещества (хлорная известь, гипохлорит кальция и др.), растворители (керосин, бензин и т. п.), изолирующие материалы (песок, опилки и пр.) и различные дегазационные приборы и приспособления.

Имеют, наконец, существенное значение вспомогательные средства, обеспечивающие своевременное и успешное применение мер противохимической защиты, как то: приборы и приспособления для определения отравляющих веществ, а также для подачи сигнала «Химическая тревога», знаки ограждения участков местности, зараженных отравляющими веществами, метеорологические приборы и пр.

Наибольшее значение имеют средства индивидуальной противохимической защиты. Среди них первое по важности место принадлежит противогазам, так как защита органов дыхания требуется при использовании противником любого отравляющего вещества.

I. Средства индивидуальной защиты

А. ПРОТИВОГАЗЫ

По принципу действия современные противогазы делятся на фильтрующие, т. е. очищающие воздух от примеси отравляющего вещества, и изолирующие, ограждающие органы дыхания и глаза от притока и воздействия окружающего отравленного воздуха.

Пользуясь фильтрующим противогазом, человек дышит окружающим его воздухом, который при каждом вдохе очищается (фильтруется) от отравляющего вещества специальными поглотителями, находящимися в коробке противогаза. В изолирующем противогазе человек дышит воздухом, который находится в особом дыхательном мешке и постоянно восстанавливается в отношении содержания кислорода. Кислород, потребляемый организмом при дыхании, образуется в самом противогазе в результате химических реакций или за счет запаса в специальном баллончике, являющемся частью противогаза; выделяемые организмом углекислота и влага улавливаются в этом случае специальными поглотителями.

Изолирующий противогаз защищает одинаково от всех отравляющих веществ. Его защитное действие не зависит от природы веществ, их состояния и концентрации в воздухе.

Наиболее распространенные образцы современных фильтрующих противогазов защищают от всех известных ныне отравляющих веществ, кроме окиси углерода, но не в одинаковой степени и не при всех условиях. Например, против очень высоких концентраций отравляющего вещества фильтрующий противогаз может оказаться бессильным.

Таким образом, по принципу действия изолирующие противогазы имеют явные преимущества перед фильтрующими. Однако они значительно менее удобны в пользовании. Они гро-

моздки, тяжелы, менее мощны по продолжительности непрерывного действия, очень дороги и сложны в производстве; длительное пребывание в них переносится организмом хуже, чем в фильтрующих; научиться пользованию изолирующим противогазом труднее.

В силу этих причин изолирующие противогазы могут рассматриваться в настоящее время только как приборы особого назначения: для работы специальных команд в атмосфере окиси углерода или в очень высоких концентрациях других отравляющих веществ, а также при низком содержании кислорода в воздухе. Основным же и при том массовым прибором, дающим вполне надежную защиту, продолжает оставаться фильтрующий противогаз.

Противогаз БН

Фильтрующий противогаз БН состоит из противогазовой коробки, лицевой части и сумки.

П р о т и в о г а з о в а я к о р о б к а. Противогазы БН имеют три образца коробок: Т-5, ТЧ и МТ-4.

П р о т и в о г а з о в а я (р е с п и р а т о р н а я) к о р о б к а Т-5 (рис. 1) снаряжена активированным углем, химическим поглотителем и противодымным фильтром, которые расположены послойно, причем слои угля и поглотителя состоят из плотно сжатых зерен, а противодымный фильтр представляет собой толстый слой волокнистого материала.

П е р в ы й с л о й (нижний, «лобовой»)—активированный уголь—служит для защиты от паров (газов) большинства отравляющих веществ. Способность его поглощать многие пары и газы основана на так называемой адсорбции — сгущении газов и паров на поверхности твердого (или жидкого) тела.

Рис. 1. Разрез противогазовой коробки Т-5:

1 — активированный уголь; 2 — химический поглотитель; 3—противодымный фильтр; 4—сетка; 5—пружина; 6—вдыхательный клапан; 7 — зиги, 8—горловина; 9—дно противогазовой коробки

Поверхность активированного угля огромна, так как он обладает очень большой пористостью. Его углистая масса пронизана множеством узких канальчиков (капилляров), являющихся остатками растительной сосудистой системы. Чем эти капилляры тоньше и многочисленнее, тем больше поверхность, на которой происходит поглощение отравляющего вещества. В одном грамме активированного угля она колеблется от 100 до 1 000 квадратных метров, в зависимости от сорта угля.

В обыкновенном древесном угле пористость невелика, так как в нем очень много смолистых и других веществ, образующихся при обжиге. Путем специальной обработки эти вещества удаляются, пористость угля увеличивается, и он значительно активнее поглощает различные газы и пары, почему и называется активированным.

Поглотительная способность активированного угля определенного сорта зависит от природы поглощаемого отравляющего вещества, его концентрации, от температуры и ряда других, менее важных условий.

Хорошо поглощаются активированным углем пары иприта, люизита, хлорпикрина, несколько хуже фосгена, дифосгена, слабо пары синильной кислоты и совсем не поглощается окись углерода.

При очень высоких концентрациях отравляющего вещества активированный уголь может не успевать поглощать его из вдыхаемого человеком воздуха, давая в этом случае «проскок» ОВ.

При низких температурах активированный уголь значительно лучше поглощает отравляющие вещества, чем при высоких. Следовательно, защитная мощность противогаза БН зимой больше, чем летом. Обладая высокой поглотительной способностью в отношении большинства газов и паров отравляющих веществ, активированный уголь все же недостаточно задерживает некоторые из них или не успевает их поглощать при высоких концентрациях.

В силу этих недостатков активированного угля в коробку противогаза введен еще и химический поглотитель.

Второй слой — химический поглотитель — представляет собой мелкие зерна (диаметром 2—3 мм), изготовленные из гашеной извести, едкого натра, цемента, кизельгура (особая пористая земля) и воды. Едкий натр образует с гашеной известью натронную известь, обладающую способностью химически соединяться с рядом отравляющих веществ, которые слабо задерживаются активированным углем (например, с парами синильной кислоты), превращая их в безвредные для человека соединения. Вода способствует лучшему поглощению отравляющего вещества. Цемент придает зернам химического поглотителя механическую прочность, а кизельгур увеличивает их пористость.

Третий слой — противодымный фильтр. Ни активированный уголь, ни химический поглотитель не способны поглощать отравляющие вещества в дымообразном и туманообразном состоянии. Поэтому в коробку противогаза и введен специальный противодымный фильтр.

Он состоит из волокнистых веществ, перепутанные волокна которых образуют громадное количество чрезвычайно извилистых длинных и узких путей для движения частиц дымов

и туманов в токе воздуха, вдыхаемого человеком. На этих путях почти неизбежно соприкосновение частиц дымов и туманов с поверхностью волокон фильтра, на которой и оседают частицы.

Четвертый слой — дополнительный патрон с активированным углем. Он предназначен для поглощения паров отравляющих веществ, образующихся при испарении частиц ядовитых дымов и туманов, задержанных противодымным фильтром.

Рассматривая свойства активированного угля, химического поглотителя и противодымного фильтра, мы видим, что защитная мощность противогаза зависит от многих причин. Поэтому нельзя сказать, что противогаз защищает от отравляющих веществ в течение такого-то определенного количества часов. Во всяком случае от большинства отравляющих веществ, в малых и средних концентрациях, которые наиболее характерны для боевой обстановки, противогаз дает защиту в течение нескольких часов непрерывного действия.

Детали устройства противогазовой коробки Т-5. Коробка имеет овальную форму. Изготовляется она из белой жести. У корпуса коробки восемь «зигов» (ободков), придающих коробке прочность и уменьшающих возможность «проскока» отравленного воздуха вдоль стенок коробки. Внутренняя поверхность коробки покрыта лаком, предохраняющим жесть от ржавления. Наружная поверхность окрашена масляной краской, защищающей жесть от действия влаги и кислорода воздуха. Слои активированного угля, химического поглотителя и противодымного фильтра (активированный уголь вместе с химическим поглотителем составляют так называемую «шихту») помещены между металлическими сетками. Для задержания пыли от поглотителей под верхней и нижней сеткой находятся прокладки из марли и ваты. Шихта сдавливается до определенного объема двумя четырехрожковыми пружинами.

На крышке коробки находится навинтованная горловина, к которой посредством накидной гайки и ниппеля присоединяется гофрированная трубка.

В дне коробки имеется круглое отверстие для вдыхательного клапана. Он состоит из металлической пробки—основания с шестью прорезями и резиновой круглой пластинки, закрепленной на штифте пробки. При вдохе пластинка приподнимается, открывая прорези пробки-основания и давая, таким образом, свободный доступ воздуха в коробку. При выдохе

пластинка плотно закрывает прорези и не позволяет выдыхаемому воздуху проходить через коробку.

При хранении коробок на складах отверстие в дне коробки закрывают пропарафиненным картонным кружком для предохранения шихты от увлажнения. Для той же цели на навинтованную горловину навинчена жестяная крышка-колпачок (на складах противогазы обычно хранятся в несмонтированном виде, т. е. коробки не соединены с лицевыми частями). При получении противогаза на руки картонный кружок и крышку-колпачок удаляют—они больше не нужны.

Противогазовая коробка ТЧ (рис. 2.). Коробка снаряжена такими же поглотителями и противодымным фильтром, как и коробка Т-5, но порядок расположения их иной: лобовой (нижний) слой составляет противодымный фильтр; над ним расположен химический поглотитель; в верхнем слое — активированный уголь. В некоторых выпусках коробки имеют два слоя активированного угля: верхний и между противодымным фильтром и химическим поглотителем.

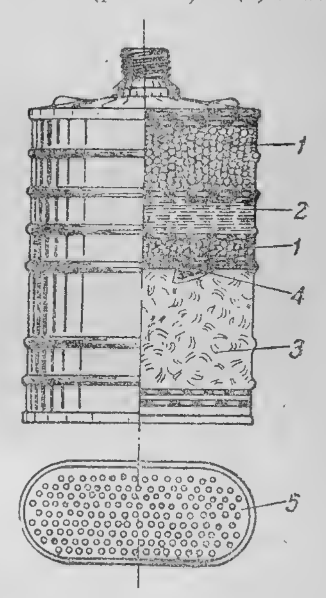
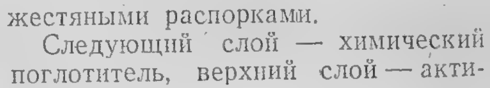


Рис. 2. Разрез противогазовой коробки ТЧ:
1—активированный уголь; 2—химический поглотитель; 3—противодымный фильтр; 4—пружина; 5—дно противогазовой коробки

Коробку изготовляют из черной нелуженой жести, изнутри покрывают лаком, а снаружи — масляной краской. Корпус коробки имеет шесть зигов. В дне коробки не одно отверстие, а много мелких. Вдыхательный клапан на коробке отсутствует (он смонтирован вместе с выдыхательным клапаном на лицевой части). При хранении на складе дно коробки закрыто картонной пластинкой, а горловина — крышкой-колпачком.

Противогазовая коробка МТ-4. Лобовой слой содержимого коробки (рис. 3) составляет противодымный фильтр, изготовленный из плотного картона и состоящий из девяти секций. Каждая секция — две овальные пластины с круглыми отверстиями. Секции образуют собой общую развернутую поверхность в виде «гармошки». Пластины соединены попарно: в середине — алюминие-

выми кольцами, снаружи — жестяными. Фильтр закреплен только в одном месте — в донной части коробки путем глухого соединения краев круглого отверстия нижней его пластины с краями круглого отверстия в дне коробки. Верхняя пластина фильтра — сплошная (без отверстия). Общая поверхность фильтра — около 1 200 см², благодаря чему его защитная мощность по ядовитым дымам и туманам значительно больше, чем противодымного фильтра в коробках Т-5 и ТЧ. В то же время сопротивление фильтра дыханию в 3—4 раза меньше сопротивления фильтров коробок Т-5 или ТЧ. Предохранение фильтра от смещения и фиксация гармошки в растянутом положении достигаются четырьмя жестяными распорками.



Следующий слой — химический поглотитель, верхний слой — активированный уголь.

Коробка изготовляется из черной полированной жести. На корпусе имеются девять внешних зигов и один внутренний, удерживающий металлическую сетку, на которую давят спиральные пружины, сжимающие шихту.

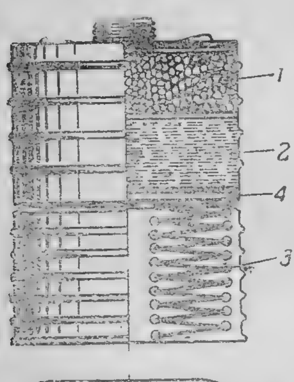




Рис. 3. Разрез противогазовой коробки МТ-4:
1—активированный уголь; 2—химический поглотитель; 3 - развернутый „гармошкой" противодымный фильтр; 4—пружина; 5—дно противогазовой коробки

Коробка окрашена снаружи и внутри эмалевой краской, а в месте прилегания химического поглотителя еще и щелочеупорным лаком. При хранении на складе нижнее отверстие коробки закрыто резиновой пробкой (или изоляционной лентой), а горловина — крышкой-колпачком.

Лицевой частью противогаза БН является шлем (маска), соединенный с гофрированной трубкой. Шлем и маска имеют назначением изолировать органы дыхания, глаза и лицо от наружного отравленного воздуха. Для противогазов БН приняты пять образцов шлемов и масок: шлем с пальцеобразным отростком, маска 0-8, маска МОД-08, маска 0-11 и шлем-маска ШМ-1.

Шлем с пальцеобразным отростком (рис. 4) изготовляется из эластичной резины, что обеспечивает плотное прилегание его к голове. Для прочности шлема и на-

дежности прилегания его к голове край у него делается утолщенным. Шлем имеет горловину для крепления на патрубке и два отверстия с манжетами для крепления очков из толстых стекол в металлических обоймах, закрепляющихся в манжетах шлема прочной ниткой.

Над очками в шлеме имеется пальцеобразный отросток, служащий для протирания стекол очков при их запотевании. Шлемы изготовляются четырех размеров. Размер обозначается цифрой, нанесенной на шлеме краской или отформованной на резине.

Подбор подходящего размера имеет большое значение, так как если шлем мал, то он сдавливает кровеносные сосуды головы (отчасти и шеи) и давит на гортань и нижнюю челюсть; при слишком же большом размере шлема может быть «проскок» отравляющего вещества под краями шлема. Кроме того, в большом шлеме увеличивается «вредное пространство» [1].

Шлем наглухо закреплен своей горловиной на патрубке. Патрубок — металлический, литой. Он имеет три отростка, почему и называется патрубком-тройником. К одному отростку прикреплен шлем, ко второму — гофрированная трубка, к третьему — выдыхательный клапан.

Выдыхательный клапан представляет собой плоский резиновый мешочек, укрепленный верхней частью на боковом отростке патрубка-тройника. В нижней, свободно висящей части клапан имеет два отверстия, образованные косыми срезами обоих нижних углов.

При вдохе стенки клапана вследствие разрежения воздуха под шлемом плотно прижимаются друг к другу и не пропускают наружного воздуха. При выдохе стенки раздвигаются и выдыхаемый воздух выходит наружу через отверстия в нижней части клапана.

Для предохранения от механических повреждений клапан заключен в металлическую оправу (защитную рамку), надетую на так называемое «седло» патрубка-тройника и закрепленную шплинтом. Зимой на оправу надевают суконный мешочек, что предохраняет от замерзания скопляющуюся в клапане влагу и препятствует отвердеванию на морозе резины, из которой изготовлен клапан. Замерзание влаги в кла-

---

[1] «Вредным пространством» в противогазе называется тот объем, в котором выдыхаемый (испорченный) воздух, не успевший полностью выйти из противогаза, смешивается с вдыхаемым (очищенным) воздухом. Чем больше этот объем, тем труднее дышать в противогазе (см. далее о значении клапанов).

пане и отвердевание резины могут привести к тому, что стенки клапана не будут прижиматься друг к другу при вдохе и отравленный воздух проникнет через клапан под шлем.

Гофрированная или соединительная трубка изготовлена из резины, покрытой для увеличения механической прочности трикотажем. Гофры (ребра) увеличивают гибкость трубки и не позволяют ей закручиваться при сгибании. Длина трубки (500 мм) позволяет надевать шлем, не вынимая противогазовой коробки из сумки и не перемещая сумки с бока на грудь, как это имеет место в некоторых образцах иностранных противогазов.

Одним концом трубка наглухо прикреплена (при помощи изоляционной ленты и проволоки) к нижнему отростку па-

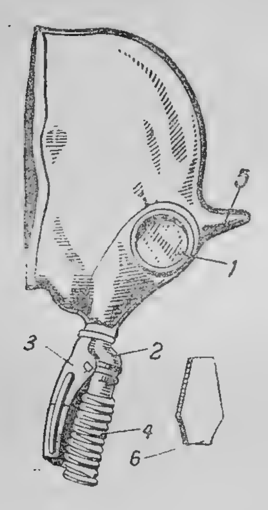


Рис. 4. Шлем с пальцеобразным отростком:

1—очки; 2—патрубок-тройник; 3—выдыхательный клапан в защитной сумке; 4—гофрированная трубка; 5—пальцеобразный отросток; 6—выдыхательный клапан

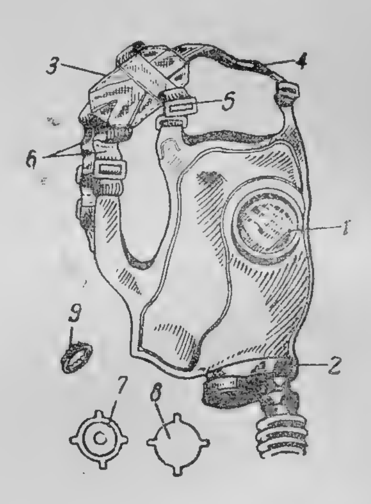


Рис. 5. Маска 0-8:

1—очки; 2—клапанная коробка; 3—назатыльник; 4—лобная тесемка; 5—височные тесемки; 6—затылочные тесемки; 7—верхняя пластинка выдыхательного клапана; 8—нижняя пластинка выдыхательного клапана; 9—зубчатая втулочка для закрепления шейки выдыхательного клапана в клапанной коробке

трубка-тройника, а другим присоединяется к горловине коробки. Присоединение осуществляется при помощи ниппеля и накидной гайки с резиновой прокладкой.

Шлем с гофрированной трубкой монтируется на коробке Т-5.

Маска 0-8 (общевойсковая, восьмой образец — рис. 5) изготовляется так же, как и шлем, из эластичной резины. Горловина этой маски шире, в ней закрепляется клапанная коробка. Плотное прилегание маски к голове достигается системой тесемок (одна лобная, две височные и две затылочные), сходящихся на «назатыльнике». Тесемки прикреплены к лентовидным отросткам маски посредством металлических полуколец. Для лучшей индивидуальной подгонки маски тесемки снабжены передвижными пряжками. «Назатыльник» — из прорезиненной ткани с байковой или трикотажной подклейкой.

Маски 0-8 изготовляются трех размеров. Размеры обозначают буквой «Р» с соответственной цифрой (Р-1 — самый малый размер), отформованной на лентовидном отростке, у правой височной тесемки.

Маска обеспечивает нормальную слышимость (уши не закрыты) и дает большее поле зрения, чем шлем; стекла очков расположены относительно друг друга под тупым углом (в шлеме — под острым), что улучшает видимость. Но маску труднее подгонять к лицу.

Пальцеобразного отростка для протирания очков в маске нет. Очки заблаговременно предохраняют от запотевания особой смазкой, изготовленной в виде цилиндрической палочки из мылообразной твердой массы; этот специальный «карандаш» помещается в деревянном или бумажном футляре в сумке противогаза.

Вдыхательный и выдыхательный клапаны в противогазе БН с маской 0-8 смонтированы в жестяной клапанной коробке, закрепленной в горловине маски и соединенной с гофрированной трубкой через патрубок. В клапанной коробке имеются два круглых отверстия: одно — вдыхательное (в него входит патрубок), другое, меньшего размера, — выдыхательное. Над вдыхательным отверстием закреплена жестяная перекладина, а на ней — короткий штифт с насаженным на него маленьким резиновым кружком, который и является вдыхательным клапаном. Принцип его работы такой же, как и вдыхательного клапана противогаза БН со шлемом.

Выдыхательный клапан имеет круглую форму и состоит из двух резиновых пластинок (лепестков), соединенных одна с другой в четырех местах путем склеивания маленьких резиновых выступов (лапок), имеющихся на каждой

пластинке. Верхняя пластинка снабжена короткой резиновой трубочкой (шейкой), в которую вставлена зубчатая алюминиевая втулочка (пистон). Зубчики пропущены снизу через выдыхательное отверстие клапанной коробки и загнуты, чем и достигается соединение выдыхательного клапана с клапанной коробкой. Нижняя пластинка—сплошная (без отверстия).

При выдохе воздух идет в шейку верхней пластинки, давит на нижнюю и оттягивает ее книзу; отверстия между лапками обеих пластинок открываются и выдыхаемый воздух выходит наружу. При вдохе нижняя пластинка плотно прижимается к верхней, преграждая наружному воздуху доступ под маску.

Для предохранения от механических повреждений выдыхательный клапан прикрыт жестяной защитной чашечкой, прикрепленной к клапанной коробке. Снизу у чашечки имеется тонкая жестяная пластинка (донышко) с круглым отверстием по середине. Пластинка прикреплена к чашечке в четырех местах узкими жестяными лапками. Благодаря такому устройству выдыхаемый воздух может свободно выходить не только через круглое отверстие в пластинке, но и через зазор между краями пластинки и чашечки.

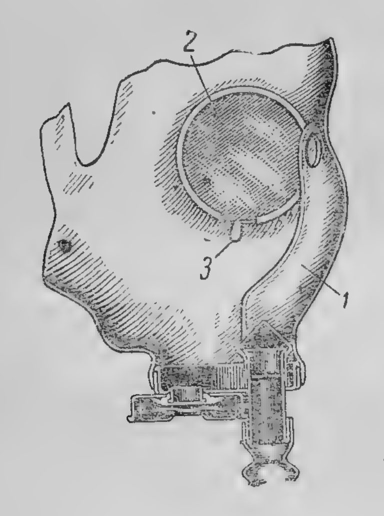


Рис. 6. Маска МОД-08:
1—обтекатель; 2 — незапотевающая пластинка; 3—проволочная прижимная пружинка

Гофрированная трубка к маске 0-8 такая же, как и к шлему с пальцеобразным отростком.

Маска 0-8 обычно прикреплена к коробке ТЧ, но может быть присоединена также и к коробкам других типов. Если ее монтируют с коробкой Т-5, то вдыхательный клапан, имеющийся в дне этой коробки, должен быть удален.

Маска МОД-08 (модернизированная, общевойсковая, восьмой образец). Эта маска (рис. 6) по форме походит на маску 0-8, но отличается от нее некоторыми деталями устройства.

Размеры резиновой части увеличены, в передней части имеется утолщение, препятствующее спаданию стенок маски при сильном вдохе, улучшена линия герметичности на голове. Маска снабжена очками боль-

шего диаметра и особыми приспособлениями против запотевания очков. На внутренней поверхности очков, в особых пазах обойм, закрепляются при помощи проволочных прижимных пружинок кружки незапотевающей прозрачной пленки (кляршайбы). Кроме того, маска имеет однотрубчатый обтекатель, надетый на трубку над вдыхательным отверстием клапанной коробки. Обтекатель представляет собой резиновую трубку с двумя щелевидными отверстиями, приходящимися против стенок очков. Он служит для уменьшения запотевания очков.

Клапанная коробка маски МОД-08 имеет несколько бо̀льшие размеры по сравнению с клапанной коробкой маски 0-8. Над вдыхательным отверстием у нее — трубка для надевания обтекателя. Вдыхательный клапан помещен внутри этой трубки на штифте, припаянном к жестяной крестовине.

Маски МОД-08 изготовляются четырех размеров.

Маска 0-11 отличается от маски МОД-08 следующими особенностями.

Изготовлена она из более толстой резины. Вместо однотрубчатого обтекателя у нее двухтрубчатый.

В маске изменена конструкция клапанной коробки, которая изготовляется из пластмассы или жести и имеет крышку с основаниями для трубок обтекателя. Дно клапанной коробки снабжено патрубком с внутренней винтовой нарезкой для привинчивания гофрированной трубки. Вдыхательный клапан такой же, как и у масок 0-8 и МОД-08, двухлепестковый выдыхательный клапан крепится к клапанной коробке не металлической зубчатой втулочкой, а резиновой, присоединенной к верхнему лепестку клапана. Это обеспечивает быстроту и легкость смены клапана. Выдыхательный клапан расположен ближе ко рту, чем в маске МОД-08. Это устраняет возможность его замерзания при больших морозах. Тесемки у маски 0-11 растягивающиеся, с передвижными пряжками. Это обеспечивает более надежную пригонку маски.

У маски 0-11 изменена конструкция приспособления для крепления кружков незапотевающей пленки: вместо проволочных прижимных пружинок маска снабжена прижимными кольцами.

Гофрированная трубка имеет на верхнем конце ниппель с гайкой, которая внешней нарезкой соединяется с навинтованным отростком клапанной коробки. На нижнем конце ниппель и накидная гайка такие же, как и у масок 0-8 и МОД-08.

Маски 0-11 изготовляются четырех размеров и монтируются вместе с гофрированными трубками на коробках МТ-4 или ТЧ.

Шлем-маска ШМ-1 (рис. 7) представляет собой сочетание шлема с маской. Этим достигается лучшее прилегание к лицу и голове, чем у масок 0-8, МОД-08 и 0-11. В свою очередь резина здесь сформована с бо̀льшим учетом различных неровностей головы. Никаких тесемок шлем-маска не имеет. Очки, обтекатель, клапанная коробка и гофрированная трубка устроены так же, как и у маски 0-11. Шлем-маска соединяется с клапанной коробкой железным хомутиком или проволокой и прорезиненной лентой.

Шлем-маски ШМ-1 изготовляются четырех размеров и вместе с гофрированными трубками монтируются на коробках МТ-4 или ТЧ.

Значение вдыхательного и выдыхательного клапанов. Как мы видели, все образцы противогаза БН имеют клапанную систему, состоящую из вдыхательного и выдыхательного клапанов. Распределяя в противогазе

пути движения вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, клапанная система в значительной степени уменьшает порчу вдыхаемого воздуха углекислотой и парами воды, которые выделяются организмом при выдыхании. Если бы клапаны отсутствовали, то воздух при вдохе шел бы по тому же пути, по которому выходил бы воздух при выдохе, и, смешиваясь с остатками этого испорченного воздуха, изменял бы свой состав в сторону увеличения количества углекислоты и водяных паров. Длительное же вдыхание воздуха такого состава вызывало бы ощущение значительной затрудненности дыхания, особенно в связи с тем сопротивлением движению воздуха, которое оказывают поглотители и противодымный фильтр противогаза.

Рис. 7. Шлем-маска ШМ-1:
1—обтекатель; 2—патрубок с внутренней винтовой нарезкой для привинчивания гофрированной трубки; 3—зиги

Кроме облегчения дыхания, клапанная система, преграждая выдыхаемому воздуху путь через противогазовую коробку, устраняет вредное влияние этого воздуха на поглотители.

Назначение вдыхательного клапана — преграждать при выдохе доступ воздуха в коробку, заставляя его выходить через выдыхательный клапан. Выдыхательный же клапан имеет назначением преграждать при вдохе доступ под маску отравленного наружного воздуха, заставляя его проходить через коробку, прежде чем он попадает в дыхательные пути человека.

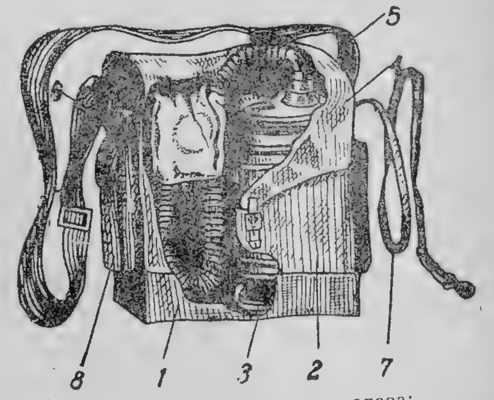


Рис. 8. Сумка противогаза:
1—малое отделение; 2—большое отделение; 3—проволочная подставка; 4—клапан; 5—плечевая тесьма (лямка); 6—полукольцо для прикрепления шнура (тесемки с карабинчиком); 7—тесемка с карабинчиком; 8—боковой карман

Сумка противогаза. Сумки для ношения и хранения противогазов (рис. 8) изготовляются из брезента или других прочных тканей и бывают трех образцов.

Первый образец. Сумка имеет два отделения: большое для противогазовой коробки и малое для лицевой части. На дне большого отделения пришита проволочная подставка, обеспечивающая свободный доступ воздуха под противогазовую коробку. Проволочная подставка иногда заменяется матерчатыми лямочками или деревянными плашками, укрепленными с таким расчетом, чтобы вложенная в сумку коробка не могла опуститься до дна. Кроме того, для облегчения доступа воздуха под противогазовую коробку перегородка, разделяющая оба отделения, не доводится до дна. Иногда для этой же цели в дне большого отделения прорезается одно (большое) или несколько отверстий.

Малое отделение сумки обшивается внутри байкой для предохранения резины от стирания. Обычно это отделение находится в правой части сумки (когда сумка надета через правое плечо и находится на левом боку). Сумка закрывается матерчатым клапаном, составляющим одно целое с задней стенкой.

Для ношения сумки через плечо служит широкая тесьма (лямка). Она имеет две пряжки: одинарную для соединения с подпряжником, пришитым к сумке, и двойную (передвижную), которая позволяет регулировать длину тесьмы. С боков к сумке прикреплены два металлических полукольца, а к краю левого отделения — шнур (бечевка). Иногда левое полукольцо отсутствует; в этом случае шнур бывает прикреплен не к краю левого отделения сумки, а к месту, где обычно пришивается левое полукольцо.

При помощи шнура и полуколец можно привязывать сумку с противогазом к туловищу, чтобы она не мешала движениям.

Второй образец. Сумка разделена на три отделения, из них два — для противогаза, как и в сумке первого образца, а третье — для защитной бумажной накидки. В остальном устройство сумки не отличается от первого образца.

Третий образец. Сумка разделена на два или три отделения, но имеет на своих узких сторонах карманы; один предназначен для индивидуального противохимического пакета, а другой — для индивидуального перевязочного пакета, запасной коробки с кружками незапотевающей пленки и т. п. В месте соединения перегородки со стенкой сумки имеется маленький карман для «карандаша». Шнур либо такой же,

как у сумки первого образца, либо заменен тесемкой с передвижной пряжкой и карабинчиком, которым тесьма пристегивается к правому полукольцу сумки.

Защита от окиси углерода. Как уже упоминалось выше, противогаз БН не защищает от окиси углерода («угарного газа»). Использование окиси углерода в качестве боевого отравляющего вещества мало вероятно, но она может накапливаться в опасных для жизни концентрациях в помещениях с малым движением воздуха при разрывах крупных фугасных авиабомб, при стрельбе из долговременных огневых точек и т. п., так как окись углерода содержится в значительных количествах в пороховых газах.

В случае необходимости к противогазу БН может быть присоединен специальный поглотительный патрон, обеспечивающий защиту от окиси углерода. Этот патрон своей нижней горловиной соединяется при помощи накидной гайки с противогазовой коробкой, а к верхней навинтованной горловине привинчивается нижняя часть гофрированной трубки противогаза.

Сбережение противогаза. Противогаз требует очень бережного обращения, которое обеспечивает сохранение им защитных свойств. Неисправности же противогаза, на первый взгляд даже самые незначительные, могут во время пользования им привести к отравлению.

Противогаз нужно хранить в собранном виде, в сумке с закрытыми клапанами, подвешенным за лямку на гвоздь или поставленным на полку дном книзу. Поверх противогаза нельзя вешать одежду или класть какие-либо предметы.

При коллективном хранении противогазы помещаются в специально сделанные для этого шкафы с гнездами или полками, в ящики или на стеллажи. В складах противогазы обычно хранят в разобранном виде.

Место хранения противогаза должно быть удалено не менее чем на 1—1,5 м от печей, труб и радиаторов центрального отопления, так как длительное нагревание портит резину — она «стареет», т. е. теряет эластичность, делается хрупкой, дает трещины при сгибании и легко разрывается.

Нельзя хранить резиновые детали и в условиях низкой температуры, например, зимой в неотапливаемой кладовой. Резкие колебания температуры оказывают вредное действие и на поглотители, снижая их защитную способность. Наиболее выгодные температурные условия для хранения противогазов — в пределах от +5 до +15° по Цельсию, в скла-

дах — от 0 до +15°, а в местностях жаркого пояса — не выше +25°.

Чрезвычайно вредно влияет на противогаз сырость. От нее ржавеют корпус коробки и другие металлические части, теряет эластичность резина, гофрированная трубка покрывается плесенью, разрушается трикотажная покрышка трубки, уменьшается защитная способность поглотителей, увеличивается сопротивление дыханию. Поэтому нельзя хранить противогаз возле водопроводных труб, умывальников, раковин, на подоконниках и в сырых помещениях. В складах влажность воздуха должна быть нормальной, и их необходимо вентилировать.

Если противогаз был под дождем, надо при первой возможности вынуть его из сумки, тщательно вытереть и просушить отдельно от сумки, дать просохнуть и сумке и только после этого вложить в нее противогаз.

Каждый раз после пользования противогазом следует тщательно вытереть внутри маску (шлем) и клапанную коробку (патрубок). Нельзя хранить противогаз вблизи легколетучих жидкостей (бензина, керосина и т. п.), помещенных в негерметичную тару. Поглощая пары этих жидкостей, противогаз снижает свои защитные свойства. Точно также нельзя хранить противогазы на складах вместе с дегазирующими веществами вроде хлорной извести, которая выделяет хлор.

При пользовании противогазом нужно оберегать его от ударов, толчков и резких сотрясений, так как они могут привести к размельчению или перемещению поглотителей, нарушить целость коробки и очков, вызвать прогибы корпуса коробки, помятость защитной рамки выдыхательного клапана или клапанной коробки, порчу или неправильное действие клапанов.

Нельзя класть в сумку посторонние предметы, так как они могут причинить повреждения шлему (маске) и клапанам. В частности не надо класть в сумку крышку-колпачок, снятую с горловины противогазовой коробки. Эта крышка делается ненужной после того, как противогаз выдан на руки. Ни в каком случае нельзя давать противогаз детям для игры, так как они могут легко его испортить. Не следует вынимать и трогать без особой надобности клапаны. Особенно внимательно нужно оберегать от повреждения и засорения выдыхательный клапан. Нельзя применять противогаз в качестве упора, сиденья или «подушки».

Наружный осмотр и проверка противогаза. Нужно постоянно следить за исправностью противогаза,

осматривая его перед каждым занятием по ПВХО, а в период «угрожаемого положения» — перед каждым выходом из дома. Кроме того, один-два раза в год необходимо сдавать его в специальную мастерскую Осоавиахима для детального осмотра и проверки защитных свойств.

Для проверки герметичности маски (шлема) и выдыхательного клапана, т. е. для выяснения, не пропускают ли они где-нибудь наружного воздуха, поступают следующим образом. Надев противогаз и убедившись в правильной пригонке маски (шлема), плотно зажимают пальцами соединительную трубку под клапанной коробкой (патрубком) и пытаются сделать глубокий вдох. Если воздух не проходит, то маска (шлем) и выдыхательный клапан герметичны. При осмотре маски (шлема) проверяют целость резины и очков, прочность соединения маски (шлема) с клапанной коробкой (патрубком) и обойм очков с манжетами маски.

Для осмотра шлема пальцы обеих рук вкладывают внутрь его так, чтобы край ладони одной руки прикасался к шву затылочной части шлема, а другой руки — к шву подбородочной части. Резину слегка растягивают и осматривают с обеих сторон. Для обнаружения проколов нужно тщательно просмотреть резину на свет, перебирая ее руками и слегка растягивая (не более чем в два раза) отдельные места большими и указательными пальцами обеих рук без нажима ногтями. Обнаруженные проколы и незначительные надрывы обводят с наружной стороны шлема химическим карандашом, чтобы их можно было быстро найти во время ремонта.

При осмотре маски, кроме резины и очков, тщательно проверяют прочность тесёмок (осмотром с растягиванием) и исправность полуколец и пряжек.

Обнаружив неисправность маски (шлема), сдают противогаз для ремонта в мастерскую Осоавиахима.

При осмотре выдыхательного клапана противогаза со шлемом клапан осторожно отгибают (вынимая из защитной рамки) и проверяют, нет ли на нем порванных мест и проколов, не засорен ли он, не прогнулась ли защитная рамка и не сдавливает ли она клапана, не размоталась ли прорезиненная лента на соединении клапана с патрубком и плотно ли смыкаются стенки клапана. Обнаруженный сор надо удалить, погнутую рамку осторожно расправить руками, прорезиненную ленту закрепить. Клапан, имеющий порывы или проколы, нужно заменить новым в ремонтной мастерской.

При осмотре выдыхательного клапана лицевой части маски 0-8, МОД-08, 0-11 и ШМ-1 выясняют, не повреждена ли защитная чашечка, прочно ли закреплен клапан в выдыхательном отверстии клапанной коробки, не отклеились ли одна от другой лапки, соединяющие верхнюю и нижнюю пластинки клапана масок 0-8 и МОД-08. Последнее можно определить, осмотрев клапан снизу через защитную чашечку. Нарушение целости пластинок клапана обнаружить путем осмотра затруднительно (снимать жестяную пластинку чашечки, отогнув концы лапок, разрешается только в виде исключения под наблюдением специалиста-инструктора).

Вдыхательный клапан противогаза с маской и клапанную коробку осматривают вместе с выдыхательным клапаном. Резиновый кружок вдыхательного клапана должен быть целым, плотно ложиться на борты вдыхательного отверстия, не западая внутрь, и свободно двигаться по шпеньку. Клапанная коробка не должна иметь помятостей, трещин, ржавчины и расхождения швов.

Вдыхательный клапан противогаза со шлемом осматривают одновременно с противогазовой коробкой (см. ниже).

Неисправности клапанной системы устраняются только в ремонтной мастерской.

Для проверки герметичности соединительной (гофрированной) трубки зажимают трубку пальцами у накидной гайки и пытаются сделать вдох. Если маска (шлем) и выдыхательный клапан исправны, то при исправной гофрированной трубке воздух не должен проходить под маску (шлем). При осмотре гофрированной трубки ее отвинчивают от коробки и растягивают руками, наблюдая, нет ли на ней порванных мест и проколов, не отстал ли трикотаж, прочно ли она соединена с ниппелем, не смята ли в нижней части так, что будет спадать при вдохе, не помята ли накидная гайка, имеется ли и в исправности ли прокладочное резиновое кольцо. Гофр трубки должен растягиваться равномерно и возвращаться в первоначальное положение без остаточного удлинения.

Неисправная соединительная трубка должна быть заменена другой или починена в ремонтной мастерской.

Проверить герметичность противогазовых коробок Т-5 и МТ-4 можно следующим образом: надо отвинтить коробку от гофрированной трубки, плотно зажать ладонью нижнее отверстие коробки, взять горловину в рот

и попытаться дышать через коробку; если это невозможно, значит коробка герметична.

Герметичность коробки ТЧ следует проверить так: надеть маску противогаза, вынуть коробку из сумки и сильно прижать ее дно к какой-либо гладкой поверхности (стол, покрытый клеенкой, книга и т. п.). Если при вдохе воздух не проходит под маску, то коробка исправна.

При осмотре противогазовой коробки выясняют, нет ли на навинтованной горловине каких-либо помятостей; у самой коробки не должно быть проколов (дырок) и трещин в корпусе, резких помятостей, расхождения швов, ржавчины, плохой окраски и ее отставания. При встряхивании коробки поглотители не должны смещаться (пересыпаться внутри коробки).

Вынув пробку-основание (у коробки Т-5), необходимо убедиться в целости резинового кружка и исправности пробки (не помята ли она, плотно ли закрывает резиновый кружок ее отверстия) и проверить, не сыплется ли поглотитель сквозь нижнюю сетку, не повреждена ли она, нет ли на ней ржавчины. Надо осмотреть через горловину верхнюю сетку; проверить, не сыплется ли через сетку поглотитель при перевертывании и встряхивании коробки.

Неисправности коробки (за исключением замены вдыхательного клапана и окраски коробки) могут быть устранены только в ремонтной мастерской.

При осмотре сумки проверяются целость ее стенок, дна, перегородки, карманов, клапана, плечевой тесьмы, пряжек, полуколец, шнура или тесемки, карабинчика, застежек, подставки. Большинство неисправностей сумки может быть устранено собственными средствами.

П р а в и л а, с о б л ю д а е м ы е п р и п о л у ч е н и и п р о т и в о г а з а и п о д г о т о в к е е г о к р а б о т е. При получении противогаза выбирают маску (шлем) определенного размера, соответствующего размеру головы. Для этого необходимо сделать два измерения головы при помощи сантиметровой ленты (рис. 9): первое измерение— по замкнутой линии, проходящей через высшую точку головы по щекам и краю подбородка, второе — по линии, соединяющей отверстия обоих ушей и проходящей над бровями (по надбровным дугам).

Полученные данные обоих измерений складывают. Для масок 0-8 сумме до 95 см соответствует 1-й размер, от 95,5 до 103,5 см — 2-й размер, от 104 см и больше — 3-й размер. Для всех остальных образцов лицевой части противогаза БН сумме до 95 см соответствует 1-й размер, от 95,5 до 99 см —

2-й размер, от 99,5 до 103,5 см — 3-й размер и от 104 см и больше — 4-й размер.

Установленный размер маски (шлема) проверяют примеркой и опробованием в ношении надетой маски. Пригоняя маску, нужно с особой тщательностью отрегулировать при помощи передвижных пряжек длину тесемок, добиваясь их равномерного, но не очень сильного натяжения. Правильно подогнанная маска не должна давать складок и отставать от лица по краям.

Изнутри новой маски (шлема) тщательно удаляют тальк, предохраняющий резину от слеживания и склеивания при хранении, иначе частицы талька, попадая в глаза при пользовании противогазом, могут вызвать сильное раздражение.

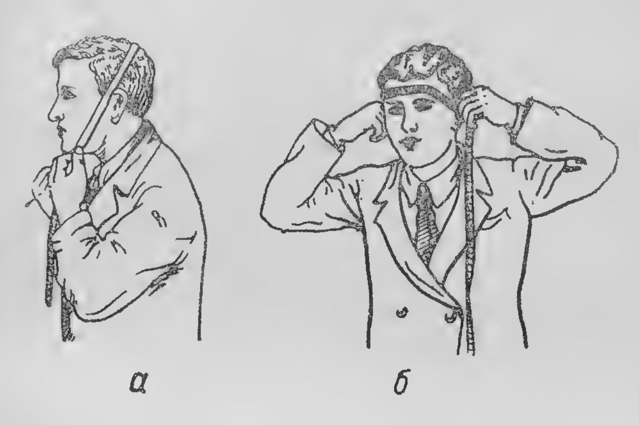


Рис. 9. Измерение головы для подбора размера маски (шлема)

Для удаления талька внутреннюю поверхность маски (шлема) осторожно вытирают слегка смоченной чистой тряпочкой или ватой.

Получая противогаз, уже бывший в пользовании, выясняют, подвергалась ли дезинфекции маска (шлем) противогаза. При необходимости дезинфекции маску (шлем) выворачивают внутренней стороной наружу и надевают на кисть левой руки. Правой рукой берут хорошо смоченный 2-процентным раствором формалина ватный шарик и обтирают им всю внутреннюю поверхность маски (шлема) с последующей просушкой на открытом воздухе в течение 5—10 минут. Ввиду ядовитости паров формалина дезинфицировать следует на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом поме-

щении. Формалин может быть заменен денатурированным спиртом, одеколоном и т. п.

Удаляют картон (резиновую пробку, изоляционную ленту) со дна коробки и свинчивают крышку-колпачок с горловины.

Проверяют правильность положения маски (шлема) по отношению к противогазовой коробке и герметичность соединения коробки с гофрированной трубкой. Накидная гайка должна быть завинчена с усилием доотказа, ниппель не должен проворачиваться. Гофрированную трубку закрепляют на горловине в таком положении, при котором выдыхательный клапан обращен (при вытянутой трубке) точно к узкой стороне противогазовой коробки, противоположной той, на которой имеется шов.

Для проверки нужно взять коробку в руки и опустить свободно вниз маску (шлем) с трубкой. Если положение их окажется неправильным, то надо слегка отвернуть накидную гайку, повернуть коробку или гофрированную трубку в нужную сторону и плотно завернуть гайку.

Коробку швом вправо (сумка — на левом боку) осторожно вкладывают в большое отделение сумки. При такой сборке и укладке маска (шлем) и гофрированная трубка не будут скручиваться при надевании противогаза. После этого проверяют исправность полученного противогаза.

Если имеется специальный «карандаш» для предохранения очков шлема или маски 0-8 от запотевания, им пользуются следующим способом.

Вывернув маску противогаза и удерживая ее левой рукой, тщательно протирают внутреннюю поверхность стекол носовым платком или чистой тряпочкой до полной прозрачности, следя за тем, чтобы на стеклах не оставалось ворсинок. Протирают также и внутреннюю поверхность маски, чтобы предохранить стекла от возможного попадания пыли и сора. Концом «карандаша» наносят на внутреннюю поверхность стекол ряд нешироких штрихов в виде римской цифры III или трех крестов (XXX); если карандаш дает очень узкие полоски, то на каждое стекло наносят 10—15 штрихов в виде сетки. Затем, сделав на стекло легкий выдох, осторожно растирают эти штрихи мякотью пальца, кусочком гладкой бумаги или тряпочкой до тех пор, пока стекло не приобретет прозрачности, сохраняя в то же время равномерный тонкий слой смазки.

После смазки делают несколько легких выдохов на стекла. Правильно нанесенная смазка образует пленку, не запотевающую в течение 3—5 часов.

Если «карандаша» нет, можно для некоторого предохранения очков маски от запотевания применять сухое туалетное мыло. Способ его употребления такой же, как и «карандаша».

В обоймы очков масок МОД-08 и 0-11, а также шлема-маски ШМ-1 вставляют кружки незапотевающей пленки. Предварительно надо вынуть из обойм прижимные пружинки или прижимные кольца, а затем определить, какая сторона кружков покрыта желатином. Для этого нужно сделать выдох на обе стороны кружков, осторожно взяв их за края пальцами. Желатином покрыта та сторона, которая при выдохе не запотевает. Кружки вкладывают в обоймы незапотевающими сторонами к глазам и вставляют обратно прижимные приспособления.

Предохранив стекла очков от запотевания, маску (шлем) складывают и помещают в малое отделение сумки таким образом, чтобы стекла были закрыты резиной маски и назатыльником с обеих сторон для предотвращения возможных повреждений. При укладке шлема с пальцеобразным отростком также требуется, чтобы стекла очков были закрыты резиной и, кроме того, пальцеобразный отросток должен быть вдвинут внутрь шлема.

Правила укладывания маски (шлема) в сумку рассмотрены в следующем разделе.

Перед тем как застегнуть клапан сумки, снабженной шнуром, нужно смотать и уложить шнур, предварительно пропустив его через левое полукольцо.

Рекомендуется следующий способ сматывания и укладки шнура.

Обмотать его 4—5 раз вокруг ладони или слегка раздвинутых пальцев, отступив на 15—20 см от его закрепленного конца. Затем снять обмотку с пальцев и сделать на ее середине 4—5 поперечных витков. Свободный конец шнура сложить петлей и пропустить ее сквозь все петли одного из концов обмотки. После этого плотно надвинуть на петлю, пропущенную в обмотку, все поперечные витки. Вложить шнур в сумку (у задней стенки) и вывести свободный его конец наружу сумки, назад. При необходимости распустить шнур резко дернуть его за свободный конец левой рукой (движением руки назад, за спину).

Ношение противогаза. В военное время в угрожаемой зоне противогаз надо постоянно иметь при себе. Уходя куда-либо из квартиры или с работы, противогаз обязательно берут с собой. Находясь на месте (в помещении), противогаз

кладут поблизости, обеспечивая его сохранность и возможность быстрого надевания.

В зависимости от обстановки противогаз носят в одном из следующих положений: «походном», «наготове» и «боевом».

В «походном» положении (рис. 10) противогаз носят, когда опасность химического нападения непосредственно еще не угрожает. При этом положении сумка с противогазом должна быть на левом боку клапаном вперед (лямка — через правое плечо), верхний край сумки — на уровне пояса, клапан сумки застегнут. Стекла очков противогаза должны быть предохранены от запотевания. У противогаза со шлемом пальцеобразный отросток должен быть вдвинут внутрь шлема, шнур продет через левое полукольцо, смотан и уложен в сумку.

Поверх лямки противогазовой сумки можно надевать различное снаряжение, но носить противогаз под пальто (шинелью, плащом) нельзя, так как в этом случае надевание противогаза будет затруднено и потребует много времени.

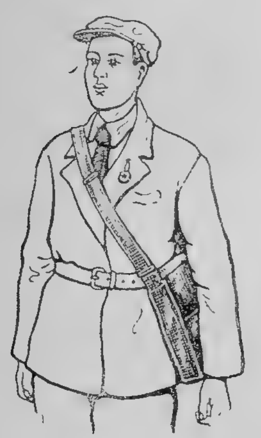
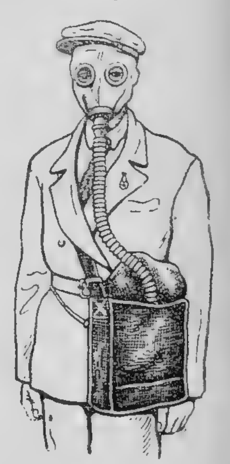

Рис. 10. Противогаз в „походном" положении


Рис. 11. Противогаз в положении „наготове"


Рис. 12. Противогаз в „боевом" положении

В положение «наготове» (рис. 11) противогаз переводят по сигналу «Воздушная тревога» (или по команде «Противогазы к бою»). Если в момент подачи этого сигнала противогаз находится не в «походном» положении, а висит, например, у рабочего места, то предварительно надевают противогазовую сумку через правое плечо.

Приемы перевода противогаза в положение «наготове» следующие:

1. Освободить руки.

2. Вынуть шнур (тесемку с карабинчиком) из сумки, распустить его, обвести вокруг пояса, продеть (сложив вдвое) в правое полукольцо и завязать петлей так, чтобы сумка не передвигалась по туловищу. Если вместо шнура имеется тесемка с карабинчиком, то сумка закрепляется быстрее и лучше; клапан сумки, снабженный кнопками, оставить застегнутым; если же клапан застегивается пряжкой или при помощи петли и пуговицы, расстегнуть его.

3. Подготовить к быстрому сниманию головной убор: развязать, например, завязки наушников у зимней шапки.

В «боевое» положение (рис. 12) противогаз переводят по сигналу «Химическая тревога», по команде «Газы» или при обнаружении отравляющего вещества по запаху и другим признакам.

При переводе противогаза «в боевое» положение из положения «наготове» (нормальный случай) пользуются следующими приемами (рис. 13):

1. Задержать дыхание (во время надевания противогаза воздух может быть уже отравлен). Полезно научиться надевать противогаз и с зажмуренными глазами, чтобы суметь выполнить приемы надевания в темноте, а также при раздражающем действии отравляющего вещества.

2. Взять маску (шлем) за края у подбородочной части большими пальцами рук снаружи, а остальными — изнутри и быстрым движением вынуть ее из сумки.

3. Поднести маску (шлем) к лицу, вдвинуть в нее подбородок, и, передвигая пальцы снизу вверх под нижними тесемками маски или по краям шлема, взять большими и указательными пальцами рук козырек головного убора и приподнять его (если головной убор приподнимать во время надевания маски очень неудобно или невозможно, то надо с первым приемом быстро снять его с головы и положить рядом или зажать в коленях); продолжая поддерживать головной убор над головой, натянуть шлем (маску) так, чтобы очки пришлись против глаз, тесемки у маски были натянуты и не перевернуты, а резина шлема не имела больших складок на голове; после этого надеть головной убор.

4. Сделать сильный, но плавный выдох (в противогазе со шлемом, имеющим пальцеобразный отросток, предварительно зажать рукой гофрированную трубку у патрубка) и возобновить дыхание. Выдох необходим для удаления из-под мас-



Рис. 13. Перевод противогаза в „боевое" положение:
а, б—вынимание маски (шлема) из сумки; *в*—надевание маски (шлема) без головного убора; *г*—надевание маски (шлема) с приподниманием головного убора

ки (шлема) отравляющего вещества, которое могло проникнуть под нее во время надевания противогаза.

Если при надевании маски (шлема) очки не пришлись против глаз, обоймы очков давят на лоб, на шлеме образовались складки или тесемки маски оказались в неправильном положении, надо поправить маску (шлем), осторожно передвигая резину (ладонями), патрубок или тесемки.

Если не удалось поправить маску (шлем), например, в случае очень сильного перекоса, то нужно задержать дыхание, быстро снять маску (шлем) и надеть снова.

При надевании противогаза в положении «лежа» нужно предварительно слегка повернуться на правый бок или перевернуться на спину.

Надевают противогаз непосредственно из «походного» положения (в случае совершенно неожиданного нападения) при помощи тех же приемов, что и из положения «наготове», но после первого приема добавляют отстегивание клапана сумки и подготовку головного убора к сниманию (или снимание его), а после четвертого приема — закрепление сумки шнуром или тесемкой с карабинчиком.

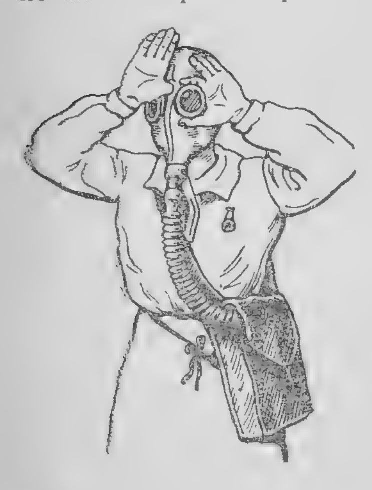


Рис. 14. Протирание стекол шлема

При запотевании очков шлема (с пальцеобразным отростком) ввести в пальцеобразный отросток большой палец левой (правой) руки и протереть правое (левое) стекло. Если обе руки свободны, то одной рукой надо придерживать обойму протираемого стекла, а большим пальцем другой руки протирать его (рис. 14).

Снимают маску (шлем) по команде «Противогазы снять» следующими приемами (рис. 15):

1. Берут левой рукой клапанную коробку (у шлема — патрубок-тройник) так, чтобы большой и указательный пальцы обхватывали нижнюю часть маски (шлема).

2. Правой рукой приподнимают головной убор, а левой, слегка оттягивая клапанную коробку (патрубок) вниз и вперед, снимают маску (шлем) сначала с подбородка, а затем с лица и головы.

Снятую маску (шлем) вывертывают наизнанку и насухо протирают носовым платком или тряпочкой внутреннюю поверхность самой маски (шлема) и очков, если в них не вставлены кружки незапотевающей пленки, а также клапанную



Рис. 15. Снимание противогаза:
а—приподнимание головного убора и оттягивание подбородочной части маски (шлема). *б*—снимание маски (шлема); *в*—протирание маски (шлема)

коробку или верхнюю часть патрубка-тройника и обтекатели. Для окончательной просушки иногда следует на некоторое время оставить маску (шлем) в развернутом виде.

Приемы укладывания просушенной маски 0-8 в сумку (рис. 16). Надо взять маску правой рукой за очки и, положив на левую ладонь, перегнуть маску вдоль, чтобы закрыть резиной правое стекло, затем перегнуть маску поперек, закрыв «назатыльником» левое стекло, и, наконец, перегнуть сложенную маску у клапанной коробки в сторону поля (от себя); вложить левой рукой гофрированную трубку (взяв ее за середину) в малое отделение сумки до дна, а правой, прижимая сложенную маску пальцами к клапанной коробке, положить маску сверху в то же отделение выдыхательным клапаном влево, подбородочной частью кверху. Это позволит, надевая противогаз, взяться за подбородочную часть пальцами обеих рук, как указано в правилах надевания.

При складывании шлема с пальцеобразным отростком (рис. 17) его берут левой рукой за верхний



Рис. 16. Складывание противогаза с маской:

а, б—укладка маски на ладонь левой руки и складывание вдоль; *в*—складывание маски поперек; *г*—укладка гофрированной трубки и маски, сложенной поперек еще раз, в противогазовую сумку

угол, а указательным пальцем правой проверяют, направлен ли пальцеобразный отросток внутрь шлема. Складывают шлем теми же приемами, как и маску 0-8, но не кладя на ладонь.

Складывание масок МОД-08 и 0-11 и шлема-маски ШМ-1 выполняется так же, но перегибать маску или шлем-маску в последний раз не надо, а вкладывать в сумку следует подбородочной частью не вверх, а вниз.

Для перевода противогаза из положения «наготове» в «походное» шнур развязывают (карабинчик тесемки отстегивают) и в смотанном виде укладывают в сумку; клапан сумки застегивают.

Особенности пользования противогазом зимой. Для того чтобы предотвратить нарушение правильности работы выдыхательного клапана противогаза со шлемом (в результате замерзания в клапане скопляющейся влаги), применяют следующие способы:

1. На защитную рамку клапана надевают суконный или шерстяной мешочек (чехол).

2. Внутрь клапана, через его нижние отверстия, вводят при помощи спички несколько капель глицерина (лучше спиртовой раствор глицерина) и равномерно распределяют их по внутренней поверхности стенок осторожным растиранием пальцами клапана с наружной стороны.

3. При надетом противогазе время от времени, особенно если на защитной рамке нет мешочка, обогревают клапан рукой, для чего обхватывают ладонью защитную рамку, не касаясь пальцами самого клапана; обогревают рукой и патрубок-тройник.

4. Накапливающуюся в клапане влагу удаляют сильным продуванием. Для этого приближают верхнюю часть патрубка-тройника ко рту, предварительно нагрев его дыханием, чтобы не примерзли губы.

5. Периодически наблюдают за состоянием клапана, осторожно прощупывая его пальцами, чтобы выяснить, не образуется ли в нем ледяная корка. Дыхание при этом затаивают; по окончании проверки делают выдох «за уши», для чего зажимают выдыхательный клапан.

6. По мере появления в клапане ледяной корки ее удаляют легким растиранием клапана (при затаенном дыхании или во время выдоха) и сильным продуванием; после растирания делают выдох «за уши».

7. В снятом шлеме надо насухо протереть его внутреннюю сторону, очки, патрубок и удалить влагу и льдинки, скопив-

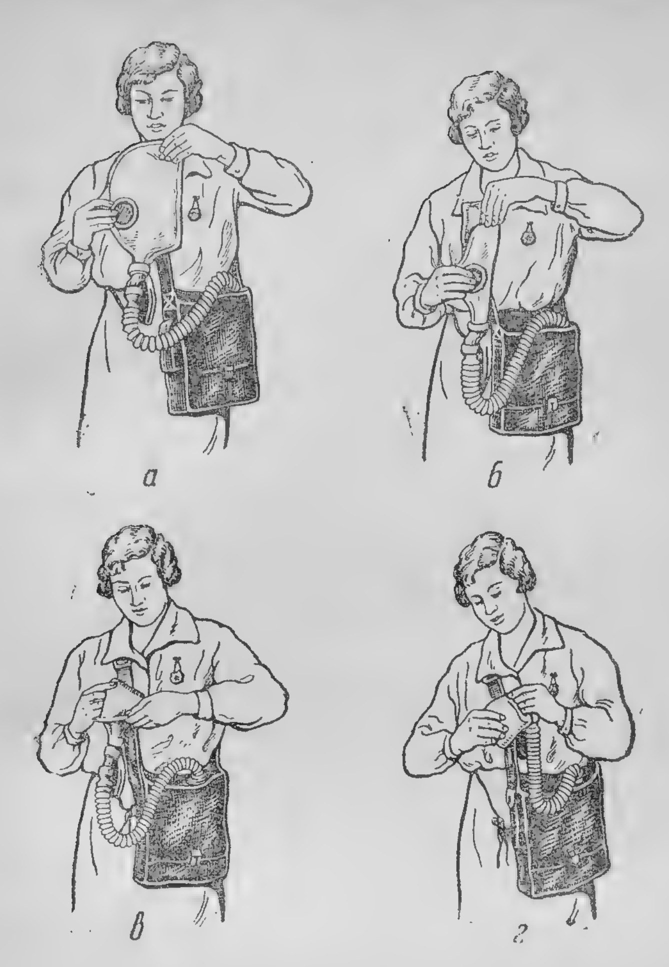


Рис. 17. Складывание противогаза со шлемом:
а—положение пальцев перед складыванием шлема вдоль; *б*—складывание шлема вдоль; *в*—складывание шлема поперек; *г*—вторичное складывание шлема поперек (в сторону поля). Укладка в сумку—та же, что на рис. 16

шиеся в клапане (продуванием и растиранием); отвернуть гофрированную трубку; обминая пальцами, вытряхнуть из нее кусочки льда и для окончательной просушки засунуть шлем с патрубком за борт пальто.

То же делают со снятой маской (но без растирания клапанов). В надетой маске время от времени обогревают руками защитную чашечку выдыхательного клапана, а на клапаны изредка дышат ртом.

Все приемы обогревания клапанов и удаления влаги, инея и льда с резиновых частей противогаза нужно проделывать очень осторожно, чтобы не повредить таких важных деталей противогаза, как клапаны. Руки по возможности должны быть теплыми.

При сильных морозах, особенно при встречном ветре, на внутренней поверхности стекол очков, не предохраненных от запотевания обтекателями и незапотевающими пластинками, может образоваться иней, а иногда и корка льда. Это обычно наблюдается только в первые 10—15 минут пользования противогазом. Для удаления инея и льда поступают следующим образом: не снимая противогаза, берутся рукой за обойму стекла и, осторожно придерживая другой рукой подбородочную часть маски, слегка приближают стекло ко рту и делают несколько сильных выдохов.

В противогазе со шлемом той же цели достигают, используя пальцеобразный отросток. Для ускорения таяния льда полезно обогревать стекла снаружи руками.

Металлические части противогаза, внесенного в теплое помещение с мороза, запотевают. Поэтому минут через 30—40 после входа с противогазом в помещение нужно вынуть из сумки противогазовую коробку и насухо протереть ее. Протирают также все запотевшие металлические детали маски (шлема).

Приемы пользования неисправным противогазом. Исправность противогаза обеспечивается бережным обращением с ним, регулярным его осмотром и своевременным ремонтом. Если же противогаз, считавшийся исправным, все-таки пропускает отравляющее вещество, то прежде всего надо выяснить, не является ли это следствием неправильностей, допущенных при сборке и надевании противогаза. Следует проверить, доотказа ли завинчена на горловине коробки накидная гайка, а у маски 0-11 и шлема-маски ШМ-1 также и гайка, ввернутая в отросток (патрубок) клапанной коробки, и, если надо, довернуть гайки; выяснить, не отстают ли края маски (шлема) от лица, и добиться плотного их прилегания. Если это не помогает, то нужно сменить свой противогаз на исправный или укрыться в ближайшем газоубежище или же выйти из отравленной атмосферы. Когда таких возможностей нет или какой-нибудь из них можно воспользоваться только через некоторое время, необходимо попытаться обнаружить и устранить неисправность противогаза. Прежде всего следует убедиться в исправности противогазовой коробки.

Неисправность противогазовой коробки может быть обнаружена следующим приемом: сделать выдох, плотно зажать гофрированную трубку у горловины коробки и осторожно попытаться вдохнуть; если воздух не проходит, значит, маска (шлем), выдыхательный клапан и гофрированная трубка исправны, а отравляющее вещество пропускает коробка. Нужно, задержав дыхание, вынуть ее из сумки, осмотреть и, обнаружив повреждение (пробоину, прокол), зажать его ладонью, подложив под нее носовой платок, тряпку, и возобновить дыхание. При отсутствии повреждений следует считать, что поглотители уже не задерживают отравляющего вещества.

Неисправности лицевой части противогаза определяют следующим образом: если при описанной выше проверке противогазовой коробки воздух проходит, то лицевая часть неисправна.

Надо быстро проверить руками наощупь гофрированную трубку, маску (шлем). Если обнаружить место повреждения не удается или выясняется, что разбиты очки или же сильно нарушена целость маски (нельзя прижать к лицу разорванное место), то можно воспользоваться следующим приемом защиты (считая, что противогазовая коробка исправна): отвинтить вынутую из сумки противогазовую коробку от гофрированной трубки, зажмурить глаза, снять маску (шлем), взять горловину коробки в рот (держать коробку в правой руке) и, зажав нос левой рукой, спокойно дышать ртом через коробку. В коробке Т-5 надо предварительно удалить (ножом, гвоздем и т. п.) пробку-основание с выдыхательным клапаном, так как иначе выдыхаемый воздух не будет проходить через коробку.

Если это не удается, нужно приподнять клапан одним из пальцев руки, держащей коробку, и удерживать его все время в таком приподнятом положении. Вместо этого можно подложить под клапан спичку, кусочек палочки или делать выдохи через углы рта, но этим приемом нужно пользоваться очень осторожно, так как при неумелых действиях можно вдохнуть пары отравляющего вещества.

Если у противогаза со шлемом, с маской 0-8 или маской МОД-08 обнаружено повреждение гофрированной трубки, то для защиты прибегают к описанному уже приему дыхания непосредственно через коробку. В случае же повреждения гофрированной трубки у противогаза с маской 0-11 или шлемом-маской ШМ-1 задерживают дыхание, отвинчивают трубку от маски (шлема-маски) и коробки и

3*

ввинчивают горловину коробки непосредственно в навинтованный отросток (патрубок) клапанной коробки, после чего возобновляют дыхание; коробку нужно поддерживать рукой, чтобы она своей тяжестью не стянула маски (шлема-маски) с головы или не нарушила герметичности ее прилегания.

В противогазе со шлемом можно сравнительно легко обнаружить неисправность выдыхательного клапана: если при выключенном (зажатом пальцами) клапане отравляющее вещество перестает проходить под шлем, значит, клапан неисправен. В этом случае надо дышать, продолжая зажимать клапан, — выдыхаемый воздух будет выходить из-под шлема за ушами. Можно также воспользоваться следующим приемом: прижать клапан (верхнюю его часть) мякотью большого пальца левой руки к отверстию отростка патрубка-тройника, на котором закреплен клапан; в дальнейшем отнимать палец от клапана каждый раз при выдохе и прижимать его при вдохе.

При неисправном шлеме (например, если обнаружен большой разрыв резины или разбились очки) можно, вместо указанного приема дыхания непосредственно через противогазовую коробку, прибегнуть к другому способу: задержать дыхание, зажмурить глаза, снять шлем, вывернуть его, взять в рот или плотно прижать ко рту верхний отросток патрубка-тройника (держать его левой рукой), правой рукой зажать нос и дышать ртом.

При небольших повреждениях маски (шлема) можно воспользоваться еще более простым приемом. Если, например, маска (шлем) слегка порвана у рта или поврежден пальцеобразный отросток шлема, надо плотно зажать порванное место пальцами. При разрывах резины в лобной части маски (шлема) или щек плотно прижать резину в месте разрыва ладонью к лицу.

Во всех случаях пользования неисправным противогазом нужно помнить, что если тот или иной прием не позволяет полностью устранить попадание отравляющего вещества в дыхательные пути, то впредь до замены противогаза или укрытия в газоубежище бросать такой противогаз не следует; все же он несколько уменьшает силу поражения.

Смена противогаза в отравленной атмосфере. Если неисправна только противогазовая коробка, то можно было бы ограничиться ее заменой: отвинтить неисправную, ввинтить новую; при неисправности лицевой части сменить только ее. Однако в отравленной атмосфере в большинстве случаев проще и быстрее заменить весь противогаз.

Правила смены противогаза в этом случае установлены следующие:

1. Задержав дыхание, освободить руки (если выполнялся тот или иной прием пользования неисправным противогазом) и вынуть маску (шлем) из сумки исправного противогаза.

2. Если еще надета маска (шлем) неисправного противогаза, снять ее; обычными приемами взять маску (шлем) исправного противогаза, надеть ее, сделать глубокий сильный выдох и возобновить дыхание.

3. Вынуть из сумки коробку неисправного противогаза и вложить в большое отделение коробку исправного швом направо; вложить неисправный противогаз в свободную сумку исправного.

При смене противогаза в отравленной атмосфере полезно, если есть к тому возможность, прибегнуть к помощи товарища. Помогающий должен вынуть из сумки маску (шлем) исправного противогаза, помочь ее надеть и переложить коробку исправного противогаза в старую сумку, а неисправный противогаз — в новую.

Гражданский противогаз ГП-1

Противогазовая коробка ГП-1 (рис. 18) снаряжена противодымным фильтром (нижний, лобовой слой) из алигнина и универсальным поглотителем (верхний слой), представляющим собой активированный уголь, пропитанный специальным веществом. Противодымный фильтр отделен от универсального поглотителя сеткой.

В верхней части коробки имеется горловина, соединяющая коробку непосредственно с маской. На горловине укреплен вдыхательный клапан — круглая резиновая пластинка.

Коробка изготовляется из жести или толстого картона и имеет круглое сечение, дно коробки — сетчатое.

Маска (Ш-2) изготовлена из прорезиненной ткани. Очки — целлулоидные или целлоновые, в новых выпусках — стеклянные. Предохраняются от запотевания при помощи «карандаша». В левую часть маски вмонтирована клапанная коробка с выдыхательным клапаном. Этот клапан состоит из резинового седла, укрепленного на центральном отверстии дна клапанной коробки (сторона коробки, обращенная внутрь маски), и клапанного резинового диска, соединенного с седлом четырьмя лапками. В крышке клапанной коробки имеется несколько отверстий, через которые выходит наружу выдыхаемый воздух.

Маска закрепляется на голове системой тесемок (две лобные, две височные и две затылочные). Кроме того, к маске прикреплена шейная тесьма для ношения противогаза на груди в положении «наготове».

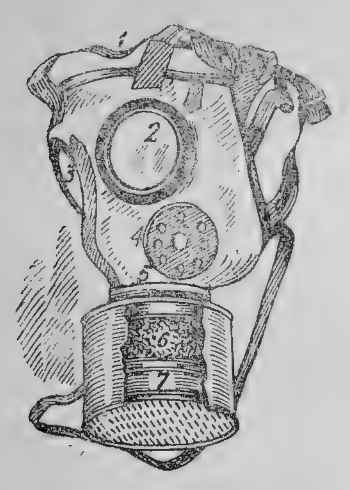


Рис. 18. Гражданский противогаз ГП-1:

1—тесемка для крепления маски на голове; 2, 3—очки; 4—клапанная коробка с выдыхательным клапаном; 5—горловина коробки с выдыхательным клапаном; 6—поглотитель ОВ; 7—противодымный фильтр

Маски изготовляются трех размеров (таких же, как и маски 0-8).

С у м к а из плотной ткани имеет удлиненную форму, позволяющую вкладывать в нее коробку с маской без перегибания. Противогаз обычно продается без сумки; она должна быть изготовлена самим владельцем противогаза из любой плотной ткани. К сумке нужно пришить плечевую лямку с передвижной пряжкой и тесьму с застежкой или кусок шпагата для закрепления сумки на туловище.

П о л ь з о в а н и е п р о т и в о г а з о м ГП-1. В «походном» положении противогаз ГП-1 носят поверх одежды на левом боку. Клапан сумки должен быть застегнут.

В положение «наготове» противогаз переводят при помощи следующих приемов:

1) отстегнуть клапан сумки;

2) придерживая сумку левой рукой, правой взяться за маску и вынуть противогаз из сумки;

3) расправить шейную тесьму и перекинуть ее через голову на шею.

В «боевое» положение противогаз переводят теми же приемами, какими и противогаз БН с маской 0-8, но берут маску не за подбородочную часть, а за тесьмы.

Проверка противогаза в камере, наполненной парами отравляющего вещества

Самый эффективный способ проверки сборки, пригонки и исправности противогаза — испытание его в камере, наполненной парами отравляющего вещества.

Камеры могут быть стационарными или переносными. Стационарная камера представляет собой специально построенное (рис. 19) или приспособленное помещение, рассчитанное на одновременное пребывание в нем группы в 15—20 чел. (на каждого человека — 2 м² площади пола; высота внутренней части камеры — 2—2,5 м). При закрытых дверях и окнах камера не должна пропускать изнутри отравляющее вещество. Для этого в ней хорошо заделывают все щели и отверстия.

Камера должна быть расположена таким образом, чтобы при ее проветривании отравляющее вещество не могло попасть в жилые или служебные помещения, магазины, на улицу и т. п.

В камере должно быть не менее двух дверей в противоположных концах: одна для входа, другая для выхода. Двери должны открываться наружу. Перед каждой дверью желателен небольшой коридор (тамбур) длиной до 1,5—2 м. Он нужен для того, чтобы при открывании одной из внутренних дверей отравляющее вещество не могло сразу выходить наружу.

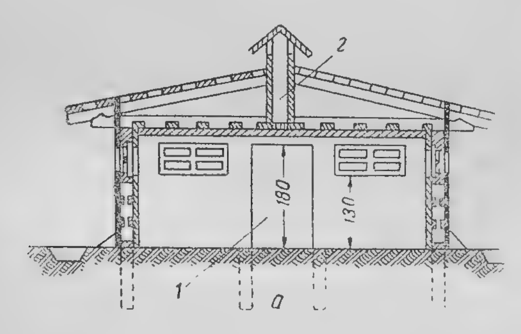


Рис. 19. Стационарная фанерная камера:
1—дверь; 2—вытяжная труба

Оборудование камеры состоит из запирающегося шкафчика для отравляющего вещества, небольшого стола и скамей или стульев, в камеру проводят электрическое освещение. Кроме того, она должна иметь приспособления для перемешивания воздуха (ручные фанерные опахала или вертушку под потолком, приводимую в действие электричеством). Проветривают камеру, открыв двери и удалив отравляющее вещество опахалами или вертушкой. Кроме того, в камере мо-

жет быть сделана вытяжная труба с герметической задвижкой.

В хорошо оборудованных камерах бывают также специальные фильтры для поглощения отравляющего вещества во время проветривания. При камерах могут быть различные вспомогательные помещения: склад для имущества, комната для ожидания и пр.

Можно использовать и переносную камеру (рис. 20), состоящую из двух деревянных обручей (диаметром около 1 м), обтянутых газонепроницаемой материей. Расстояние между обручами 100—120 см. Низ камеры открыт, на боковой поверхности сделано смотровое окно из целлулоида. Верх, сшитый из нескольких кусков газонепроницаемой материи, сведен на конус. В вершине камеры укреплен деревянный брусок, в который снаружи вделан железный крюк (или кольцо) для подвешивания на веревке с блоком к стойке, дереву и т. п. С нижней стороны деревянного бруска тоже имеется крючок, на который подвешивается металлическое ситечко. В это ситечко вкладывают кусок ваты, пропитанной учебным отравляющим веществом, которое обладает раздражающим действием на глаза. Камеру помещают не ближе 50 м от жилых помещений.

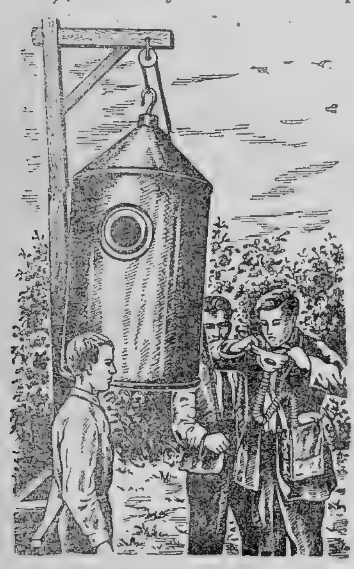


Рис. 20. Переносная камера

В качестве учебного отравляющего вещества обычно применяется хлорпикрин. Для наполнения стационарной камеры парами расходуется 0,2 см³ жидкого хлорпикрина на 1 м³ объема камеры.

Для наполнения камеры парами отравляющего вещества, которое осуществляет специально обученный инструктор, нужно проделать следующее.

Зажечь в камере керосинку (примус) или включить электрическую плитку; поставить на нее железную сковороду или противень с песком (толщина слоя — 1 см), а в песок — другую порожнюю сковороду и нагреть ее примерно до 60—70° (до тех пор, пока станет невозможным держать руку на

верхней сковороде). Перегревать сковороду ни в коем случае нельзя, так как это ведет к разложению хлорпикрина, что определяется выделением бурых паров.

После этого нужно надеть противогаз и при помощи специального стакана отмерить нужное количество хлорпикрина. Вылить на сковороду несколько капель хлорпикрина и, убедившись, что выделяются слегка заметные белые (а не бурые) пары, продолжать подливать отравляющее вещество по мере испарения; при выделении бурых паров прекратить подливание и дать сковороде немного остыть. Пары хлорпикрина перемешать с воздухом камеры, пользуясь для этого фанерным опахалом или вертушкой.

Повторное наполнение камеры парами хлорпикрина проводят после пропуска через нее (без перерывов) трех очередей (смен) проверяющих противогазы. Перед повторным наполнением камеру необходимо проветрить.

Для наполнения парами отравляющего вещества переносной камеры берут кусок ваты, смачивают ее в 1 $см^3$ хлорпикрина и кладут в металлическое ситечко камеры. Через минуту уже можно приступать к проверке противогазов. После пропуска через камеру трех-четырех человек, проверяющих противогазы, производят повторное смачивание ваты хлорпикрином. После окончания всей работы ситечко с ватой вынимают и вату сжигают.

Все прибывающие для проверки противогазов располагаются по указанию инструктора с наветренной стороны стационарной или переносной камеры. Здесь же должно находиться лицо медицинского персонала, обязательно дежурящее при проверке противогазов. Инструктор, руководящий проверкой противогазов, объясняет правила поведения в камере. Затем по команде инструктора «Газы» прибывшие надевают противогазы и при участии инструктора проверяют их герметичность. Для этого надо плотно зажать рукой гофрированную трубку под клапанной коробкой (патрубком) и сделать попытку вдохнуть воздух, — если он не проходит, то маска (шлем) и выдыхательный клапан герметичны; не снимая маски (шлема), плотно зажать ладонью входное отверстие противогазовой коробки (Т-5 и МТ-4) или сильно прижать дно коробки (ТЧ и ГП-1) к ровной поверхности. Если при вдохе воздух не проходит под маску (шлем), то противогазовая коробка и гофрированная трубка герметичны.

Когда эта предварительная проверка герметичности противогазов закончена, инструктор вводит группу проверяющих противогазы в стационарную камеру, наполненную парами

отравляющего вещества. Переносная камера рассчитана только на одного человека.

Группа находится в камере 5—6 минут. Если по истечении 4—5 минут не почувствуется никакого раздражения глаз, то нужно, вынув противогазовую коробку из сумки, поднять ее на уровень плеча. Если и в этом случае в течение одной минуты не будет ощущаться раздражения, то это означает, что противогаз в исправности и что сборка его и пригонка лицевой части проведены правильно.

Почувствовавшие себя в камере плохо или ощутившие раздражение глаз должны немедленно выйти из камеры и обратиться к дежурному медицинскому работнику, который окажет необходимую помощь.

Инструктор должен помочь быстро выйти из камеры всем, кто в этом нуждается, и выяснить причины плохого состояния вышедших (опрос, проверка противогазов).

По указанию инструктора вся группа выходит из камеры. При этом каждый слегка оттягивает край маски (шлема) и делает небольшой вдох для обнаружения действия хлорпикрина на глаза, что и заставляет наглядно убедиться в надежности защитного действия противогаза. Нельзя позволять тереть раздраженные глаза платком или рукой. Раздражение или быстро само по себе проходит или его надо устранить промыванием глаз.

Вышедшую из камеры группу нужно на несколько минут рассредоточить, чтобы дать выветриться из одежды парам отравляющего вещества. Только после этого инструктор разрешает снять противогазы.

Детский противогаз Д-3

Этот противогаз предназначен для индивидуальной противохимической защиты детей в возрасте от 4 до 14 лет (дети старше 14 лет пользуются противогазами для взрослых — БН или ГП-1).

Коробка противогаза снаряжена в нижней части картонным противодымным фильтром, состоящим из десяти пластин (пять секций), собранных «гармошкой», как и в коробке МТ-4. Над противодымным фильтром помещен слой химического поглотителя, а над ним — слой активированного угля.

В верхней части коробки имеется навинтованная горловина для присоединения гофрированной трубки.

В дне коробки сделано отверстие для входа отравленного воздуха, прикрытое металлическим экраном. Коробка — из черной жести и имеет круглое сечение. Внутренний зиг ее служит для закрепления шихты.

Лицевая часть противогаза Д-3 изготовляется двух образцов — ДП-2 и ШМД-1.

ДП-2 представляет собой резиновый шлем с пальцеобразным отростком, стеклянными очками в металлических обоймах, клапанной короб-

кой, устроенной так же, как и в маске 0-8, и гофрированной трубкой. На шлеме — две тесемки для закрепления его на голове ребенка. Одна тесемка снабжена крючком, другая — петлей. ДП-2 изготовляется четырех размеров.

ШМД-1 представляет собой резиновую шлем-маску более объемной формы, чем ДП-2.

Очки такие же, как и у ДП-2; клапанная коробка того же устройства, как и у маски МОД-08. Над вдыхательным отверстием клапанной коробки укреплен однотрубчатый обтекатель с двумя щелевидными отверстиями. Обтекатель служит не только для устранения запотевания стекол очков, но и для защиты рта ребенка от удара о клапанную коробку в случае падения. ШМД-1 первых трех размеров (из шести), предназначенных для детей младшего возраста, имеет специальное крепление, не позволяющее ребенку самому снять маску. Крепление состоит из двух резиновых лент, составляющих одно целое с маской. На одной из лент есть крючок, на другой — петля. Гофрированная трубка такая же, как и у ДП-2.

С у м к а п р о т и в о г а з а Д-3 изготовляется из прочной ткани и закрывается клапаном при помощи пуговицы и петли. В сумке — два отделения: правое для противогазовой коробки и левое для лицевой части.

В дне отделения для коробки сделано несколько отверстий для прохода вдыхаемого воздуха. К внутренней поверхности боковой стенки правого отделения сумки пришита матерчатая петля, надеваемая на горловину коробки, чтобы ребенок не мог вынуть из сумки коробку вместе с маской. В этом же отделении есть карманчик для пенала с двумя «карандашами».

К сумке пришиты плечевая лямка с передвижной пряжкой и поясная тесьма, служащая для закрепления сумки на талии ребенка. Для завязывания тесьмы на правой стороне сумки пришито металлическое полукольцо.

П о л ь з о в а н и е п р о т и в о г а з о м. Для выбора необходимого размера маски делают два обмера головы таким же образом, как и при подгонке лицевой части противогаза БН. По результатам обоих обмеров определяют размер, пользуясь следующей таблицей.

Результат обмера головы в сантиметрах (сумма двух измерений)	Размер лицевой части ДП-2	ШМД-1
До 80	1	1
80—83	1	2
83,5—85,5	1	3
86—88	2	4
88,5—90,5	3	5
91—93	4	6

В «походном» положении противогаз носят в застегнутой сумке поверх одежды на левом боку.

Для того чтобы перевести противогаз в положение «наготове», надо:

1) отстегнуть клапан сумки;

2) перевести сумку вправо и поднять немного вверх к груди, для чего укоротить плечевую лямку;

3) обвести поясную тесьму вокруг талии и закрепить при помощи полукольца.

Перевод противогаза в «боевое» положение и снимание противогаза осуществляются таким же образом, как и противогаза БН.

Дети в возрасте 4 — 6 лет не могут самостоятельно надеть противогаз. Поэтому взрослым нужно:

1) поставить ребенка, имеющего сумку на левом боку, на стул (или посадить) лицом в сторону от себя и снять с него головной убор;

2) отстегнуть клапан сумки, вынуть маску и взять ее руками так, чтобы большие пальцы были внутри, а остальные — снаружи;

3) поднять подбородок ребенка и надеть маску сначала на подбородок, а затем на все лицо; при этом необходимо затылочную часть маски осторожно надвинуть возможно дальше на затылок, слегка прижав голову ребенка к своей груди;

4) застегнуть крепление;

5) пригнать плечевую лямку по росту ребенка и закрепить сумку на талии.

У детей с длинными волосами маска иногда сползает вперед. Необходимо наблюдать за этим и время от времени поправлять маску.

Детские противогазы ДПК-1 и ДПП-1

Противогаз ДПК-1 (детский противогаз-конверт, 1-й образец) предназначен для противохимической защиты грудных детей.

Противогаз состоит из конверта, меха с противогазовой коробкой в сумке, гофрированной соединительной трубки и брезентовой лямки (рис. 21).

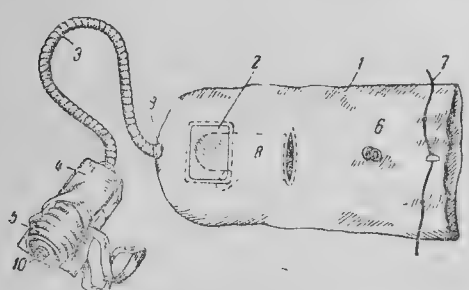


Рис. 21. Детский противогаз-конверт ДПК-1:

1—конверт; 2—окно; 3—гофрированная трубка; 4—сумка противогазовой коробки; 5—мех; 6—выпускной клапан; 7 — резиновый жгут для стягивания входного отверстия; 8—рукавица; 9—впускной клапан; 10—клапан меха

Конверт представляет собой мешок из прорезиненной ткани, открытый в нижней части. В верхней части конверта — навинтованный патрубок с помещенным в нем впускным клапаном. На патрубок навинчивается накидная гайка соединительной трубки.

В ткань конверта вделано окно из небьющегося материала. Это окно позволяет наблюдать за ребенком. Под окном в конверт вмонтирована рукавица из прорезиненной ткани, используемая для ухода за ребенком. Ниже рукавицы помещен выпускной клапан, служащий для удаления из конверта отработанного воздуха. Для герметического завязывания нижнего отверстия имеется резиновый жгут.

Мех с противогазовой коробкой (от противогаза БН) служит для накачивания в конверт очищенного воздуха. Изготовлен из гофрированной толстой резины, покрытой для прочности трикотажем. Одним концом мех присоединяется ко дну противогазовой коробки; другой конец с впускным клапаном остается свободным.

Сумка предназначена для хранения меха с противогазовой коробкой. Снабжена тесьмой для ношения через левое плечо.

Гофрированная резиновая трубка длиной 100 см при-

соединяет к конверту противогазовую коробку с прикрепленным к ней мехом. На обоих концах у трубки — навинтованные накидные гайки.

Брезентовая лямка используется для переноски конверта с ребенком. На одном конце у нее пряжка, на другом — 8 — 10 отверстий для застегивания при ношении через правое плечо.

Весь комплект противогаза-конверта укладывается в картонную коробку с крышкой.

Пользование противогазом-конвертом. В военное время противогаз надо хранить вблизи места, где находится ребенок, — на полке, на столе, на тумбочке. Конверт нужно вынуть из картонной коробки и сложить (рис. 22). Мех должен быть присоединен к противогазовой коробке, а она — к конверту.

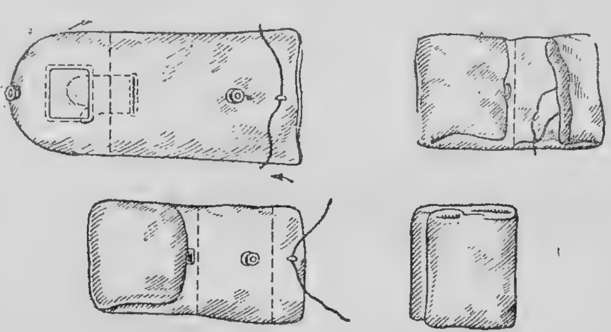


Рис. 22. Складывание детского противогаза-конверта ДПК-1

Для перевода противогаза-конверта в положение «наготове» нужно.

1) разложить его на кровати окном вверх и нижним отверстием в ту сторону, откуда удобнее класть ребенка;

2) с другого конца положить противогазовую коробку с присоединенным к ней мехом;

3) слегка развернуть края нижнего отверстия конверта;

4) расправить жгут, служащий для завязывания конверта;

Укладывание ребенка в конверт производить следующим образом.

Поддерживая укутанного в пеленки ребенка правой рукой под спинку, левой надо поднять верхнюю кромку отверстия конверта, вложить в него ребенка и туго завязать конверт резиновым жгутом. После этого нужно мехом накачать воздух в конверт (высота конверта, наполненного воздухом, должна быть 25 — 30 см). Через каждые три минуты следует подкачивать в конверт свежий воздух(15 — 20 качаний меха).

В конверт вместе с ребенком нужно положить бутылочку молока с соской, чистую запасную пеленку и мешочек из прорезиненной ткани для загрязненной пеленки на случай, если потребуется ее смена.

При кормлении ребенка бутылочку с молоком держать в руке, всунутой в рукавицу конверта. Рукавицей пользуются также во всех случаях, когда нужно оправить ребенка (рис. 23).

Если нужно перенести конверт с ребенком в другое помещение, поступают таким образом:

1) надевают через левое плечо тесьму сумки;

2) укладывают конверт с ребенком на разложенную в кровати брезентовую лямку;

3) надевают брезентовую лямку через правое плечо и берут на руки конверт с ребенком;

4) придерживая конверт под головой ребенка левой рукой, правой подкачивают мехом воздух.

Противогаз ДПП-1 (детский противогаз-палатка 1-й образец) предназначен для противохимической защиты детей в возрасте 1 — 4 лет.

Состоит из палатки, меха с противогазовой коробкой в сумке, гофрированной соединительной трубки и брезентовой лямки (рис. 24).



Рис. 23. Уход за ребенком в противогазе ДПК-1

Палатка изготовлена из прорезиненной ткани и имеет рукав с отверстием для вкладывания ребенка в палатку (отверстие затягивается при помощи тесьмы и резинового жгута); окно из целлона; навинтованный патрубок для присоединения гофрированной трубки (в патрубке помещен впускной клапан); выпускной клапан; две рукавицы для ухода за ребенком; тесемки, пристроченные к верхним углам палатки и служащие для ее привязывания к прутьям кровати.

Мех с противогазовой коробкой, сумка, гофрированная трубка и лямки — такие же, как и у противогаза ДПК-1.

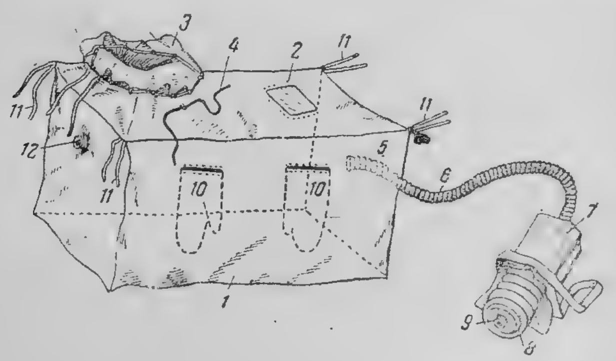


Рис. 24. Детский противогаз-палатка ДПК-1:
1—палатка; 2—окно; 3—рукав входного отверстия; 4—резиновый жгут для стягивания входного отверстия; 5—впускной клапан; 6—гофрированная трубка; 7—сумка противогазовой коробки; 8—мех; 9—клапан меха; 10—рукавицы; 11—тесемка для подвешивания палатки к кроватке; 12—выпускной клапан

Для приведения противогаза в положение «наготове» (рис. 25) палатку подвешивают при помощи тесемок к детской кроватке отверстием рукава — к ногам. На кровать под головную часть палатки кладут подушку. Присоединенную к палатке противогазовую коробку с мехом помещают на спинку кровати у стены, на стул или столик. Отверстие рукава развертывают.

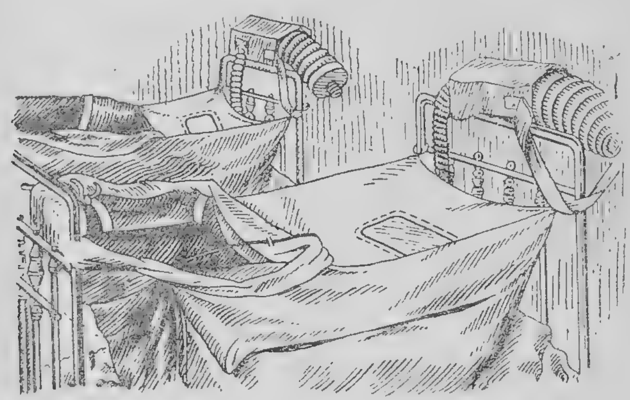


Рис. 25. Детский противогаз ДПП-1 в положении „наготове"

Для того чтобы уложить ребенка в палатку, берут его на руки лицом к себе, сажают в отверстие рукава и передвигают вперед под окно. После этого стягивают тесьмой открытый край рукава и крепко завязывают рукав резиновым жгутом (рис. 26). Затем накачивают воздух (20—30 качаний мехом) и в дальнейшем повторяют подкачку воздуха через каждые пять минут (25 — 30 качаний). Для ухода за ребенком в палатку



Рис. 26. Герметизация палатки с ребенком

вмонтированы две рукавицы, при помощи которых ребенка можно поправить, положить или посадить.

Для того чтобы перенести палатку с ребенком в другое помещение, поступают таким образом:

1) надевают через левое плечо тесьму сумки;
2) отвязывают палатку от кроватки;
3) надевают через правое плечо брезентовую лямку;
4) берут палатку с ребенком на руки так, чтобы лицо ребенка приходилось против окна палатки и чтобы за ребенком было удобно наблюдать.

Противогазовая тренировка

Уменье пользоваться фильтрующим противогазом достигается **противогазовой тренировкой**, заключающейся в систематическом проведении различных упражнений.

Целью этих упражнений является приобретение навыков: правильного дыхания в надетом противогазе; затаивания дыхания на срок от 40 до 60 сек.; быстрого надевания (5—6 сек.) и снимания противогаза стоя, сидя, лежа, ночью (с закрытыми глазами), в движении и пр.; быстрого определения неисправностей противогаза; пользования неисправным противогазом; замены неисправного противогаза исправным; длительного (в течение нескольких часов) выполнения обычной работы, будучи в противогазе.

Противогазовая тренировка начинается после того, как обучающиеся ознакомятся с устройством противогаза, правилами его сбережения, основными приемами дыхания в надетом противогазе и приемами пользования (надевание, снимание, определение неисправностей и пр.).

Важнейшая задача противогазовой тренировки — выработать правильное дыхание. Это позволит наилучшим образом использовать защитные свойства противогаза и свести к минимуму субъективные ощущения затрудненности дыхания в надетом противогазе.

Чем медленнее и ровнее проходит отравленный воздух через противогазовую коробку, тем полнее могут быть использованы защитные свойства шихты и противодымного фильтра и, следовательно, тем лучше вдыхаемый воздух будет очищаться от примеси отравляющего вещества. Чем глубже выдох, тем полнее будет удаляться из-под маски воздух, испорченный углекислотой.

Поверхностное учащенное дыхание не позволяет полностью использовать для газообмена кислорода из вдыхаемого воздуха (он слишком быстро выдыхается обратно) и, кроме того, дает очень неполное удаление испорченного углекислотой воздуха из-под маски. Вследствие этого вдыхаемый воздух

все больше насыщается углекислотой, наступает быстрое утомление дыхания, появляются все возрастающая одышка, субъективные ощущения большой затрудненности дыхания, отравление углекислотой, кислородное голодание организма и в конечном итоге полное расстройство газообмена, что влечет за собой утрату работоспособности, выход из строя и срывание маски с головы.

В надетом противогазе нужно дышать медленно, ровно и глубоко; вдох делать через нос. Дыхание такого типа облегчает работу сердца, почти совсем устраняет отрицательное влияние «вредного пространства» противогаза и позволяет наиболее полно использовать защитные свойства поглотителей и противодымного фильтра.

Важно, кроме того, научиться задерживать дыхание на 40—60 сек. Это уменье необходимо в ряде случаев, именно: при надевании противогаза в отравленной атмосфере; при смене неисправного противогаза на исправный; при близком разрыве химической бомбы с наветренной стороны; при необходимости проходить через участки местности, где застоялись значительные количества паров отравляющего вещества, и т. п. К поверхностному дыханию придется прибегать на короткое время лишь в том случае, если близко разорвалась химическая бомба или если нужно пройти через зараженный участок, а также при пользовании неисправным противогазом в отравленной атмосфере.

Лицевая часть противогаза причиняет некоторые неудобства: суживается поле зрения и понижается слышимость. Ненатренированный человек работает в надетом противогазе менее точно и уверенно и тратит больше времени и сил, чем без противогаза. Тренировка приучает к надетому противогазу и позволяет работать в нем без снижения производительности труда.

При выработке навыков правильного дыхания необходимо иметь в виду, что дыхательная мускулатура и сердечные мышцы должны быть подготовлены к выполнению напряженной работы в противогазе. Спокойное пребывание в противогазе, хотя бы и очень длительное, не может дать нужных результатов, так как мышцы укрепляются и, следовательно, подготовляются к интенсивной работе только в условиях напряженного сокращения. Поэтому тренировочные упражнения должны предусматривать значительную физическую нагрузку, постепенно увеличиваемую как в отношении ее тяжести, так и продолжительности.

Тренировка на продолжительное пребывание в противогазе

в спокойном состоянии допустима лишь в двух случаях: для граждан, у которых выполнение профессиональных обязанностей связано с сидячим положением или которым движение запрещено по причине серьезных заболеваний органов кровообращения или дыхания.

На первом же занятии после ознакомления обучаемых с приемами пользования противогазом нужно отвести 10 минут на спокойное пребывание их в надетых противогазах, обязательно наблюдая за правильностью дыхания. Закончить занятие следует 10—15-минутным маршем в противогазах со скоростью 100—120 шагов в минуту.

На втором занятии длительность марша в противогазах может быть увеличена до 25—30 минут при темпе 120 шагов в минуту, а на третьем — до 30—40 минут. В последующем нужно постепенно увеличивать тяжесть и длительность нагрузок, удлиняя продолжительность марша, ускоряя его темп (до 130 шагов в минуту) и вводя в него бег на короткие дистанции (до 100 м).

Хорошая форма противогазовых тренировок — походы коллективов в противогазах на расстояния в 3—10 км.

Неплохих результатов можно добиться также, проводя тренировки непосредственно на рабочих местах обучаемых при условии, что выполнение ими профессиональных обязанностей связано со значительными физическими нагрузками.

При проведении тренировок необходимо соблюдать следующие меры предосторожности: во-первых, не назначать тренировок на жаркое время дня, так как это может привести к опасной для здоровья перегрузке сердечно-сосудистой системы; во-вторых, не позволять после напряженных упражнений сразу снимать противогазы, так как резкий переход к новому режиму работы сердца и органов дыхания не только не дает облегчения, но, наоборот, вредно отзывается на организме и может привести к обморочному состоянию.

Во всех случаях на противогазовых тренировках должен быть обеспечен медицинский контроль. В связи с этим возникает вопрос о гражданах, которые по состоянию своего здоровья не могут быть допущены к участию в тренировках. Врачи, недостаточно представляющие себе механизм воздействия противогаза на организм человека, довольно часто без достаточных оснований освобождают граждан от противогазовых тренировок.

Ряд наблюдений в клиниках показал, что серьезные сердечные и легочные больные, нуждающиеся в постельном режиме, вполне могут пользоваться противогазом в состоянии

покоя в течение часа и более без всякого вреда для своего здоровья. Поэтому полному освобождению от противогазовых тренировок подлежат лишь лица, страдающие очень тяжелыми заболеваниями сердца и легких, а также некоторыми болезнями центральной нервной системы (опухоли мозга, эпилепсия и др.).

Кроме того, должны быть освобождены от тренировок лица, страдающие наружными заболеваниями покровов головы и лица. Временно (на период заболевания) нужно освобождать также лиц, страдающих сильным кашлем и насморком. Для лиц с заболеваниями сердца и легких, позволяющими все же работать на предприятиях и в учреждениях, а также для лиц пожилого возраста противогазовые тренировки должны быть ограничены как по их длительности, так и по физическому напряжению. В какой степени должно быть осуществлено это ограничение, определяет врач отдельно для каждого случая, учитывая, что нагрузка на организм от воздействия противогаза весьма значительна только в условиях очень напряженной физической работы и очень невелика для легкой и средней по тяжести работе.

Для детей и подростков противогазовая тренировка должна быть ограничена спокойным пребыванием в противогазе до одного часа, не требующим большого физического напряжения (не разрешать бегать в противогазе).

Кислородный изолирующий противогаз КИП-5

Этот противогаз состоит из следующих частей: баллона со сжатым кислородом, механизма постоянной подачи кислорода, дыхательного мешка с клапаном избыточного давления, регенеративного патрона, нижней соединительной коробки, лицевой части, корпуса противогаза, приспособления для ношения инструментальной сумки (рис. 27).

Баллон емкостью 0,7 л содержит запас кислорода (105 л) в сильно сжатом состоянии (под давлением 150 атмосфер).

Механизм постоянной подачи кислорода служит для понижения давления кислорода на пути из баллона в дыхательный мешок и для подачи кислорода в необходимом количестве. Механизм присоединен посредством накидной гайки к баллону, а отводом — к дыхательному мешку. Состоит из редуктора, байпасса, легочного автомата и финиметра (манометра).

Редуктор предназначен для понижения давления кислорода на пути из баллона в дыхательный мешок и для равномерной подачи кислорода в количестве 1 — 1,5 или 2 л в минуту, в зависимости от потребности организма. Регулирование подачи кислорода осуществляется поворотом головки редуктора вправо (по часовой стрелке) настолько, чтобы против черты указателя находилась соответственная цифра (1, 1,5 или 2).

Байпасс нужен для быстрого наполнения дыхательного мешка кислородом в случае отказа редуктора и легочного автомата. При нажатии

пальцем (большим) на резиновую диафрагму байпасса кислород подается из баллона в дыхательный мешок со скоростью 54 л в минуту.

Легочный автомат предназначен для автоматической подачи кислорода в дыхательный мешок при глубоких вдохах, когда количество кислорода, подаваемое через редуктор, не обеспечивает потребности легких. Соединен с редуктором и помещается в дыхательном мешке. Приводится в действие автоматически при глубоких вдохах. Скорость подачи кислорода через легочный автомат не менее 40 л в минуту при установке редуктора на подачу 1 л в минуту.

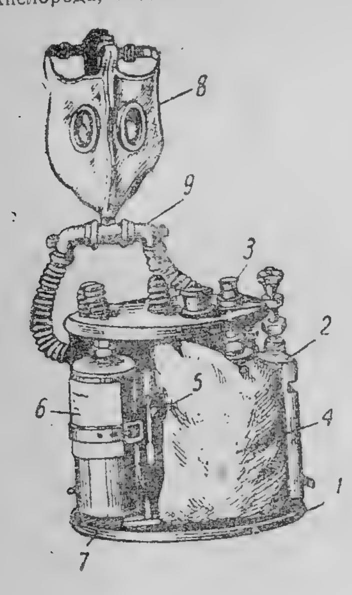


Рис. 27. Изолирующий противогаз КИП-5:

—корпус; 2—баллон со сжатым кислородом; 3—механизм постоянной подачи кислорода; 4—дыхательный мешок; 5—клапан избыточного давления; 6—регенеративный патрон; 7—нижняя соединительная коробка; 8—маска; 9—клапанная коробка

Фиииметр служит для определения давления кислорода в баллоне. На циферблате нанесены деления через 25, а цифры — через 50 атмосфер. На конце стрелки, а также на циферблате у нулевого и последнего деления (150 атмосфер) поставлены точки, светящиеся в темноте.

Дыхательный мешок (емкостью 5 л) является резервуаром для кислорода в количестве, необходимом для нормального дыхания человека. В левой боковой стенке мешка помещен клапан избыточного давления, который служит для выпуска из мешка избыточного кислорода (при увеличении давления в мешке больше 25—35 мм водяного столба). Верхней частью мешок соединяется с механизмом постоянной подачи кислорода и с гофрированной трубкой, а нижней посредством соединительной коробки — с регенеративным патроном.

Регенеративный патрон используется для поглощения углекислоты и влаги из выдыхаемого воздуха. Представляет собой жестяную коробку, наполненную химическим поглотителем. Верхним штуцером патрон соединен с гофрированной трубкой, откуда поступает выдыхаемый воздух, а нижним — с соединительной коробкой, откуда очищенный воздух переходит в дыхательный мешок.

Нижняя соединительная коробка служит для соединения регенеративного патрона с дыхательным мешком, для охлаждения проходящего через коробку воздуха и собирания пыли из химического поглотителя регенеративного патрона.

Лицевая часть соединяет органы дыхания с прибором и целиком изолирует их, лицо и глаза от внешнего воздуха. Состоит из резинового шлема (маски) с обтюратором внутри, обеспечивающим лучшее прилегание шлема или маски к лицу, клапанной коробки с клапанами, двух гофрированных трубок и резиновой пробки, закрывающей отверстие в клапанной коробке.

Корпус обеспечивает крепление частей противогаза и защиту ды-

хательного мешка от механических повреждений. Имеет два отделения: одно для дыхательного мешка, другое для регенеративного патрона. Отделения закрываются откидными крышками.

Приспособление для ношения противогаза составляют плечевой и поясной ремни с металлическими пряжками; на поясном ремне носят инструментальную сумку.

Инструментальная сумка содержит ключи, необходимые для пользования прибором, и запасные части.

Вес противогаза — 9,05 кг; продолжительность действия при одном кислородном баллоне — 40 — 120 мин.; при падении давления в баллоне ниже 25 атмосфер его нужно сменить на новый. Действие регенеративного патрона рассчитано на два часа.

Схема действия КИП-5

При вдохе воздух, насыщенный кислородом, проходит из дыхательного мешка через гофрированную трубку под шлем (маску). В легких часть кислорода (около 5%) поглощается. Выдыхаемый воздух с неиспользованным кислородом (около 95%) и повышенным содержанием углекислоты (до 4 — 4,5%) и влаги поступает в клапанную коробку. При этом вдыхательный клапан закрывается, а выдыхательный открывается и воздух попадает в регенеративный патрон, где очищается от углекислоты и влаги. Очистившись, воздух проходит через нижнюю соединительную коробку в дыхательный мешок, где вновь насыщается до нормы кислородом, непрерывно поступающим из баллона через редуктор.

Б. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ КОЖНОГО ДЕЙСТВИЯ

Для индивидуальной защиты от отравляющих веществ кожного действия противогаза недостаточно. Необходимо, кроме дыхательных органов и глаз, защищать всю поверхность тела. Наиболее распространенными техническими средствами такой специальной защиты являются: защитные костюмы-комбинезоны с резиновыми перчатками и сапогами (защитная одежда), накидки и фартуки, чулки, халаты.

Защитный костюм-комбинезон

Защитный костюм-комбинезон (рис. 28) сшит из бязи, пропитанной специальным составом.

К вороту костюма пришит капюшон, натягиваемый на голову. Брюки наглухо соединены с чулками из такой же пропитанной ткани (в некоторых образцах комбинезонов чулок нет, вместо них у концов брюк имеются завязки).

Под продольным разрезом комбинезона вдоль левого борта пришит широкий нагрудный клапан, закрывающий среднюю часть живота, грудь и шею вдоль разреза. Клапан пристегивается к внутренней стороне правого борта двумя кнопками — верхней и нижней. Нижней кнопки у некоторых образцов комбинезонов клапан не имеет, а вместо верхней

кнопки пришит крючок, который застегивается на петлю, укрепленную на внутренней стороне капюшона.

Разрез закрывается при помощи пяти пар бортовых завязок или деревянных шпонок. Спереди у ворота пришит горловой клапан, обеспечивающий полноту захода у шеи левого борта на правый и плотно стягивающий их. Кроме того, у ворота имеется горловой крючок, застегивающийся на петлю. У некоторых образцов комбинезонов горловой крючок отсутствует. Брюки на высоте колен имеют отвороты в виде вторых коротких штанин. Эти отвороты, после того как поверх чулок костюма надеты резиновые сапоги, опускаются на голенища и плотно завязываются (застегиваются), чтобы отравляющее вещество не попало внутрь сапог.

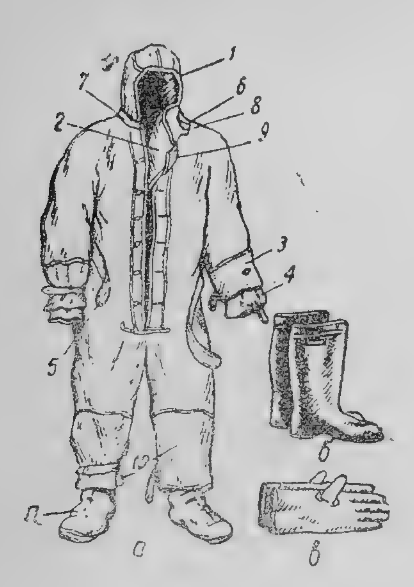


Рис. 28. Защитный костюм-комбинезон:

а — комбинезон; *б* — сапоги; *в* — перчатки; *1* — капюшон; *2* — нагрудный клапан; *3* — наружный обшлаг рукава с застежкой; *4* — внутренний обшлаг рукава; *5* — пояс; *6* — горловой клапан; *7* — запонка (или петля) горлового клапана; *8* — петля (или крючок) горлового клапана; *9* — петля (или крючок) нагрудного клапана; *10* — отвороты брюк с застежками; *11* — чулки

На рукавах сделаны двойные обшлага — внутренний обшлаг заправляется под резиновую перчатку, наружный — поверх перчатки, закрывая ее края. Предварительно внутренний обшлаг закрепляется завязками (у некоторых образцов комбинезона этих завязок нет, вместо них к обшлагам прикреплены петли, в которые при надевании комбинезона вдеваются большие пальцы рук). Наружные обшлага затягиваются резиновыми тесемками, застегивающимися на крючки (вместо тесемок с крючками в некоторых образцах применяются клапаны с запонками). В талии комбинезон перетягивается поясом. Комбинезоны изготовляются четырех размеров (первый—самый малый). Размер обозначается цифрой на внутренней стороне нагрудного клапана.

Надевают комбинезон поверх обычной одежды или белья в зависимости от температуры воздуха.

Кроме комбинезона, в комплект защитной одежды входят резиновые перчатки и сапоги, сходные по покрою и размерам с образцами, применяемыми в различных производствах. Размеры сапог — от № 41 до 46 включительно; размер указан на подошве; перчатки изготовляются двух размеров.

При пользовании защитным костюмом-комбинезоном свежий воздух извне под комбинезон не поступает, а большой вес (3,2 кг) и малая эластичность комбинезона несколько связывают движения; поэтому длительное пребывание и работа в комбинезоне затруднительны, особенно в жаркие летние дни.

Трудность пребывания в защитной одежде может быть уменьшена систематической тренировкой. Кроме того, необходимо регулировать время работы в защитной одежде в соответствии с температурой наружного воздуха; при температуре выше 30° надо ограничивать срок пребывания в защитной одежде 15—20 минутами, при 25° — приблизительно получасом. С понижением температуры этот срок соответственно может увеличиваться и при температуре ниже 15° можно работать в комбинезоне в течение 3—4 часов и даже более.

Защитные костюмы-комбинезоны в условиях противовоздушной обороны тыла обычно применяются только специальными командами, бойцы которых при работе в разведке, при дегазации местности и ограждении участков заражения нуждаются в полной защите всего тела как от паров, так и от капель жидких отравляющих веществ.

Правила пользования защитной одеждой. При получении защитной одежды необходимо подобрать комбинезон и сапоги подходящего размера. Если рост человека менее 165 см, берется комбинезон первого размера; для роста от 165 до 170 см нужен второй размер, а для роста более 170 см — третий или четвертый.

Можно подобрать подходящий размер, взяв комбинезон и приложив его к себе на уровне своих плеч; если чулки лежат на земле не больше чем на 30—40 см, то размер комбинезона подходящий.

В собранном комплекте защитной одежды первому размеру комбинезона обычно соответствуют сапоги № 41 или 42, второму — № 42—44 и третьему — № 44 и выше. Но лучше подбирать сапоги по размерам ноги.

Подобранную по размерам защитную одежду складывают таким образом, чтобы ее удобно было переносить и перево-

зить и можно было быстро развязать, а именно рекомендуется (рис. 29):

1) разложить комбинезон на земле (на полу), вытащив пояс из левой шлевки (перемычки); расправить нагрудный клапан и отвороты брюк; соединить борта и сложить вдоль них рукава, расправить чулки и завернуть их наверх, концами к краям отворотов брюк;



Рис. 29. Складывание защитной одежды:
а—складывание комбинезона вдвое по длине; б—складывание комбинезона поперек; в—связывание поясом сложенной защитной одежды

2) сложить комбинезон вдвое по длине левой половиной на правую;

3) завернуть капюшон внутрь, еще раз завернуть наверх чулки, перегнув их у краев отворотов брюк, и сложить комбинезон поперек три раза;

4) вложить голенище правого сапога в левый; под голенище левого сапога вложить резиновые перчатки манжетами внутрь;

5) положить сапоги поверх сложенного комбинезона так, чтобы правый сапог был справа, носками вперед;

6) сверток плотно связать поясом комбинезона.

Защитную одежду можно надевать стоя, сидя и лежа. Наиболее быстро она надевается нижеописываемыми приемами, некоторые из них выполняют лежа. В тех же местах, где надевать защитную одежду лежа неудобно или же нельзя из-за опасности ее порчи или заражения, надевают ее сидя и стоя, соблюдая в общем ту же последовательность приемов.

Приемы, позволяющие надевать защитную одежду наиболее быстро, заключаются в следующем:

1) убедиться, что место, выбранное для надевания защитной одежды, не заражено отравляющим веществом и на нем нет грязи или каких-либо предметов, которые могут испортить защитную одежду при надевании ее в положении лежа;

2) положить перед собой сверток защитной одежды так, чтобы сапоги были сверху и правый сапог — справа; развязать сверток;

3) снять с себя сумку с противогазом и положить ее слева от свертка защитной одежды; вынуть перчатки из сапога и положить их справа от свертка; разъединить сапоги и положить правый сапог справа, а левый — слева от свертка (или оба сапога справа), взять комбинезон за плечи;

4) развернуть комбинезон, положив его перед собой на землю так, чтобы противогаз, сапоги и перчатки были на уровне пояса;

5) снять свою обувь и одежду; летом при температуре выше 10° остаться только в белье; зимой при температуре от 0 до —10° снять только обувь и верхнее платье (пальто, шинель); при температуре воздуха — 10° и ниже, сняв верхнее платье и обувь, надеть теплый жилет или ватник, теплые чулки или носки и вязаный шерстяной шлем;

6) раздвинув борты разложенного на земле комбинезона и оттянув нагрудный клапан в сторону, сесть на комбинезон и натянуть на ноги брюки с чулками; если чулок у брюк нет, закрепить брюки завязками;

7) завернуть отвороты брюк вверх; надеть резиновые сапоги, опустить и завязать (застегнуть) отвороты брюк поверх сапог (если вместо резиновых сапог выданы защитные чулки, то их надевают поверх отворотов брюк, и, следовательно, в данном случае отгибать отвороты брюк вверх не надо);

8) опираясь руками о комбинезон изнутри, вытянуть ноги, чтобы брюки комбинезона натянулись доотказа;

9) надеть комбинезон в рукава, для чего лечь на спину и ввести сначала левую, а затем правую руку в рукава комбинезона;

10) расправить нагрудный клапан комбинезона, застегнуть его на нижнюю кнопку (если она имеется) и завязать бортовые завязки (застегнуть бортовые запонки), кроме верхней пары;

11) надеть сумку с противогазом через правое плечо и затянуть пояс комбинезона поверх лямки (через левую шлевку комбинезона пояс пропускать не надо); необходимость закрепления сумки шнуром или тесемкой с карабином отпадает;

12) заложить перчатки за пояс спереди, пальцами вверх.

Этими приемами комбинезон переводится в положение «наготове». При надевании стоя и сидя вместо приемов, указанных в пп. 4, 6—9, надо (рис. 30):

а) взяться руками за плечи комбинезона и встряхнуть его, затем взять комбинезон за низ бортов так, чтобы верхняя часть комбинезона была откинута назад и брюки вытянуты; нагрудный клапан оттянуть при этом левой рукой в сторону;

б) сидя или стоя, натянуть брюки с чулками доотказа; завернуть отвороты брюк вверх, надеть резиновые сапоги и опустить поверх них отвороты (отвороты завязывают или застегивают после того, как комбинезон будет натянут на плечи);

в) левую или правую руку (как удобнее) ввести в рукав, затем несколько натянуть верхнюю часть комбинезона, чтобы можно было надеть другой рукав, после чего, помогая движением плеч, натянуть на них комбинезон.

В остальном приемы надевания стоя или сидя те же, что и лежа.

Перевод защитной одежды из положения «наготове» в «боевое» выполняется следующими приемами:

1) надеть противогаз и натянуть капюшон, взяв его за края у височной части большими пальцами изнутри, остальными снаружи; если нужно, предварительно подтянуть комбинезон за ворот вверх;

2) оттянуть правой рукой правую сторону капюшона, левой рукой расправить нагрудный клапан и пристегнуть его верхний угол к внутренней стороне капюшона;

3) застегнуть горловой крючок;

4) застегнуть крючок горлового клапана и завязать верхнюю бортовую завязку или застегнуть верхнюю бортовую запонку;

5) отвернуть наружные обшлага рукавов и застегнуть внутренние обшлага или продеть большие пальцы рук в петли внутренних обшлагов;



Рис. 30. Особенности надевания защитной одежды стоя и сидя:
а—подготовка комбинезона к надеванию; *б*—надевание брюк комбинезона; *в*—надевание резиновых сапог; *г*—надевание верхней части комбинезона

6) надеть правую перчатку, опустить на нее наружный обшлаг и застегнуть его; надеть левую перчатку;

7) опустить и застегнуть левый наружный обшлаг рукава.

Если необходимо надеть защитную одежду, не переводя ее предварительно в положение «наготове», то последователь-

ность приемов сохраняется та же самая; закладывать перчатки за пояс (последний прием при переводе одежды в положение «наготове») не надо.

Приемы снимания зараженной защитной одежды состоят в следующем:

1. Протереть перчатки и сапоги хлорной известью.

2. Расстегнуть пояс комбинезона, отстегнуть горловой клапан, развязать бортовые завязки или расстегнуть бортовые запонки.

3. Отстегнуть горловой крючок и нагрудный клапан.

4. Развязать завязки отворотов брюк, завернуть отвороты брюк наверх и снять сапоги.

5. Стать лицом против ветра. Перенести лямку противогазовой сумки через голову на левое плечо. Правой рукой стянуть капюшон назад; одновременно левой рукой снять маску (шлем) противогаза.

6. Положить противогаз на землю перед собой.

7. Расстегнуть наружные обшлага рукавов.

8. Завернуть наружные обшлага рукавов наверх.

9. Сбросить перчатки на землю перед собой.

10. Расстегнуть завязки внутренних обшлагов рукавов (вынуть большие пальцы рук из петель внутренних обшлагов), втянуть кисти рук внутрь рукавов и движением плеч снять с них комбинезон.

11. Вытянуть руки из рукавов и, выворачивая ими комбинезон, снять его. Если нижняя часть комбинезона свободно не снимается, осторожно всунуть руки в резиновые перчатки и стянуть брюки за их наружную сторону.

В тех случаях, когда зараженную одежду снимают в закрытом помещении, где может образоваться значительное скопление паров отравляющего вещества, маску (шлем) желательно снимать как можно позже.

Это делается так: в 5-м приеме маска (шлем) не снимается, а противогазовая коробка вынимается из сумки; сумка кладется на землю, а противогазовая коробка свободно висит на гофрированной трубке; маска (шлем) снимается после выполнения 11-го приема.

Зараженный комбинезон лучше снимать с помощью товарища, который, разумеется, сам должен быть защищен от поражения отравляющим веществом кожного действия.

Приемы снимания зараженной одежды с помощью товарища. После того как перчатки и сапоги протерты хлорной известью, помогающий снимать одежду:

1) расстегивает пояс комбинезона, переносит лямку проти-

вогазовой сумки на левое плечо раздеваемого, отстегивает горловой клапан и горловой крючок, развязывает бортовые завязки (расстегивает бортовые запонки);

2) отстегивает нагрудный клапан и стягивает капюшон назад;

3) расстегивает наружные обшлага рукавов и стягивает перчатки с рук раздеваемого; расстегивает внутренние обшлага и, придерживая их, помогает раздеваемому убрать внутрь рукавов кисти рук;

4) вынимает противогазовую коробку из сумки, которую кладет на землю; одной рукой держит коробку (за дно), а другой помогает раздеваемому снять верхнюю часть комбинезона; как только руки раздеваемого освободятся из рукавов, передает ему противогазовую коробку, которую тот берет за верхнюю часть, и отгибает снятую верхнюю часть комбинезона вниз (ниже колен);

5) предлагает раздеваемому сесть (на табурет, скамью), расстегивает отвороты брюк, стаскивает резиновые сапоги и затем нижнюю часть одежды.

После этого раздеваемый, не касаясь земли ногами, поворачивается на 180° и становится на незараженное место, а помогающий снимает с него маску (шлем), взявшись одной рукой за клапанную коробку (за патрубок-тройник).

С б е р е ж е н и е и х р а н е н и е з а щ и т н о й о д е ж д ы. При пользовании защитной одеждой необходимо предохранять ее от механических повреждений: проколов, разрывов, царапин и т. п. Если защитная одежда во время пользования ею намокла или отсырела, ее надо перед сдачей на хранение вытереть тряпкой, просушить, очистить от грязи. Зараженную одежду перед сдачей на хранение обязательно дегазируют (обезвреживают от отравляющего вещества).

Исправность одежды проверяют систематическими осмотрами. При осмотре обращают внимание на целость материала (дыры, проколы и пр.); выясняют, нет ли потертостей, не сделался ли материал ломким или влажным; проверяют прочность крепления деталей (клапанов, завязок и пр.). Все неисправности следует своевременно устранять в ремонтных мастерских.

Защитная одежда может испортиться в результате неправильного хранения. При хранении в условиях низких температур одежда может стать ломкой, при высоких температурах она высыхает. Наиболее подходящая температура для хранения защитной одежды 12—16°. Особенно вредно влияют резкие колебания температуры.

От сырости защитная одежда может загнить, на ней появляется плесень; вредно действует и чрезмерная сухость воздуха. Наиболее благоприятные для хранения условия—60—65% так называемой «относительной» влажности.

Помещение, где хранятся костюмы, должно быть оборудовано хорошей вентиляцией; летом его нужно часто проветривать.

Защитные костюмы-комбинезоны обычно хранят размещенными на плечиках; плечики подвешивают на стойках, которые устанавливают не ближе 1 м от отопительных приборов. Хранение костюмов в развешанном виде не является обязательным; их можно хранить и в сложенном виде на стеллажах или в заводской укупорке (ящиках).

Резиновые сапоги и перчатки, переложенные бумагой, тоже можно хранить в ящиках или развешивать на специальных стойках. Сапоги и перчатки, скомплектованные с костюмами-комбинезонами, можно хранить и на стеллажах в виде свертков.

Защитная накидка

Защитная накидка (рис. 31) предназначается, главным образом, для защиты от жидких отравляющих веществ, выливаемых с самолета. В отдельных случаях она может быть использована и для прохода через зараженный участок местности.

Накидка представляет собой безрукавный плащ с капюшоном, изготовленный из материи или особой бумаги, пропитанной специальными составами.

Наиболее распространены бумажные накидки, дающие защиту от капельно-жидких отравляющих веществ кожного действия на время не менее 10 минут. К полам накидки с внутренней стороны пришиты или приклеены карманчики, куда всовывают пальцы рук, чтобы можно было плотнее запахнуться. Этому помогают также завязки, прикрепленные к бортам накидки с внутренней стороны. Такими завязками снабжены некоторые образцы матерчатых накидок. На некоторых образцах накидок, кроме того, имеется горловой клапан с кнопкой.

В настоящее время накидки изготовляются одного размера (раньше трех размеров).

Накидку носят в сложенном виде в специальном отделении противогазовой сумки. Если такого отделения нет, то сложенную накидку носят за поясом, за пазухой.

Накидку складывают так, чтобы она занимала возможно меньше места и чтобы ее можно было надеть очень быстро. Наиболее удобно складывать вдвоем следующими приемами:

1. Накидку расстилают на земле (на полу) и складывают ее вдвое так, чтобы правая пола была сверху и правый борт приходился над левым, при этом один из складывающих находится у капюшона, а другой—у низа накидки.

2. От спины накидки по всей ее длине делают одну складку шириной 15 см и на эту складку накладывают правую полу, собирая ее в «гармошку». Каждую складку «гармошки» надо хорошо приглаживать рукой, ширина каждой складки — 15 см.

3. Сложенную правую полу подвертывают под левую и последнюю укладывают такой же «гармошкой»

4. Накидку складывают по длине тоже «гармошкой», начиная от капюшона (каждая складка — длиной 20 см). В результате получается очень компактная укладка площадью 15×20 см.

Для того чтобы надеть накидку, надо вынуть ее из сумки правой рукой, придерживая «гармошку» большим пальцем, а остальными взявшись изнутри за капюшон, и набросить накидку на себя через голову за спину, слегка нагнувшись вперед. Затем расправить накидку по бортам, взять ее за карманчики, пришитые к внутренней стороне, и запахнуть. Если у накидки — горловой клапан, то застегнуть его на кнопку.

Для предохранения ног от поражения нужно во время разбрызгивания отравляющего вещества с самолета несколько присесть, чтобы полы накидки доходили до земли. Ложиться на землю в накидке следует на бок и подгибать ноги так, чтобы они полностью закрывались полами.

Одна накидка, без противогаза, никогда не надевается. Надо сначала надеть противогаз, а потом накидку. Иначе дыхательные органы и глаза не будут своевременно защищены.

Снимать накидку (рис. 32) нужно не прикасаясь к ее наружной стороне, обрызганной отравляющим веществом. Для этого по команде «Накидки снять» надо стать лицом против ветра, несколько приподнять накидку вверх, широко развести руки и сбросить ее назад. Накидка упадет незараженной (внутренней) стороной кверху. Это позволит встать незащищенными ногами на накидку и надеть защитные чулки для выхода из зараженного участка.

При сильном ветре накидка в момент ее сбрасывания может отлететь на несколько метров от снимающего ее или лечь на землю зараженной стороной кверху. Во избежание

этого рекомендуется при сильном ветре не сбрасывать накидку назад, а приподнять ее и, удерживая руками у капюшона (с внутренней стороны), дать ветру поднять полы накидки вверх. Затем, продолжая удерживать накидку у капюшона, отвести руки далеко назад и вверх и медленно повернуться спиной к ветру. Одновременно, пользуясь «парусящей» силой ветра, надо перевернуть накидку (в воздухе) внутренней стороной вверх и затем опустить ее на землю.



Рис. 31. Защитная накидка

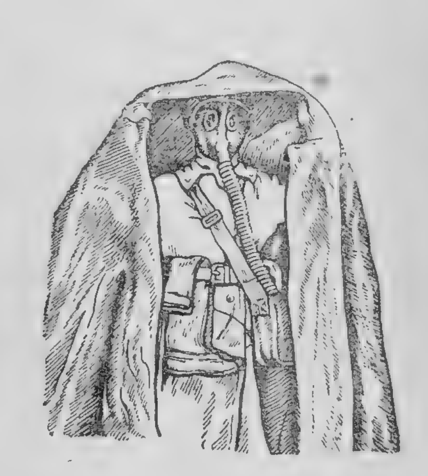


Рис. 32. Снимание защитной накидки

Зараженные накидки собирают специально выделенные люди. Если накидки бумажные, их сжигают; если матерчатые, их дегазируют.

Незараженные накидки после использования складывают приемами, указанными выше.

С накидкой нужно обращаться бережно, соблюдая в общем те же правила, которые указаны для защитного комбинезона. Мять накидку нельзя. Отсыревшую бумажную накидку надо просушить, но не вытирать. Хранить накидки на складах можно в ящиках (в заводской укупорке) или на стеллажах, пачками до 40 штук. Если их развешивают на плечиках, то края у плечиков должны быть закруглены или обиты мягким материалом.

Защитные чулки

Защитные чулки (бахилы) предназначены для защиты ног от капельно-жидких отравляющих веществ кожного действия при проходе через зараженную местность, а также заменяют резиновые сапоги при работе по дегазации и на обмывочных пунктах.

Изготовляются они из бязи, пропитанной специальным составом, а внизу обшиваются пропитанным брезентом. В верхней части чулки имеют завязки для закрепления вокруг ног и за пояс, в нижней (у головки) — для стягивания на ступне. К подошвам (у пяток) пришиты брезентовые язычки для снимания чулок без помощи рук. Чулки изготовляются трех размеров. Размер указан цифрой на верхней части голенища с наружной стороны. Надевают защитные чулки поверх обычной обуви.

В положении «наготове» чулки носят за поясом, перегнутыми пополам, ступнями вниз.

В «боевое» положение чулки переводят обычными приемами надевания сапог и закрепляют завязками. Нижние завязки нужно завязывать не узлом, а бантом, чтобы при снимании зараженных чулок можно было, наступая ногами на свободные концы бантов, распустить их без помощи рук.

Снимая чулки, надо применить следующие приемы, исключающие опасность поражения незащищенных рук:

1. Развязать завязки и отстегнуть от пояса тесемки.
2. Распустить завязанные в банты тесемки, перетягивающие чулки выше ступней; для этого наступить левой ногой на свободный конец банта правого чулка и несколько оттянуть назад правую ногу; при помощи такого же приема распустить бант на левом чулке.
3. Наступить носком левой ноги на пятку (или на специальный язычок) правого чулка и вытянуть ступню правой ноги в верхнюю часть чулка.
4. Носком ноги, защищенной полуснятым чулком, наступить на пятку (на язычок) левого чулка и вытащить из него (совсем) левую ногу, не прикасаясь к чулку руками.
5. Поставить левую ногу на землю, подальше от снятого чулка, и резким движением стряхнуть с правой ноги полуснятый чулок.

Зараженные чулки, так же как и зараженные накидки, собирают специально выделенные люди и дегазируют.

Чулки хранят на складах в развешанном виде на стойках или на веревках.

Защитные передники (фартуки)

Защитные передники применяются при дегазации различных предметов вне зараженных участков, при работе на обмывочных пунктах и т. п. (органы дыхания и глаза защищаются противогазами, руки — резиновыми перчатками, ноги — резиновыми сапогами или защитными чулками). Защитные передники изготовляются из прорезиненной или проолифенной ткани и по своему покрою похожи на обычные рабочие фартуки. Приемы пользования защитными передниками просты и не нуждаются в каких-либо специальных разъяснениях.

Защитные халаты

Они применяются для тех же целей, что и защитные передники, но обеспечивают от поражения бо̀льшую поверхность тела. В сочетании с пропитанным специальным составом (импрегнированным) бельем или обмундированием могут заменить защитные костюмы-комбинезоны при работе на зараженных участках. Изготовляются из бязи, пропитанной особым составом. Надевают халат с помощью другого человека, так как завязки расположены на спине. К халату приложен отдельно защитный капюшон, изготовленный из такой же пропитанной ткани, как и сам халат. Капюшон снабжен широким воротником-пелериной, который заправляется под верхнюю часть халата.

Подручные средства защиты кожи

Население в основной своей массе не нуждается в специальных средствах защиты кожи. По сигналу «Воздушная тревога» оно направляется в убежища и укрытия, любое из которых предохранит от непосредственного попадания на кожу капель стойких отравляющих веществ типа иприта. От действия на кожу паров этих отравляющих веществ предохраняют убежища и укрытия, имеющие специальное противохимическое оборудование.

Однако возможны положения, когда та или другая группа граждан окажется в зараженном районе и ей нужно будет обеспечить безопасный выход оттуда. В этих случаях будут использованы различные подручные средства.

Обычные галоши, резиновые боты, сапожки надежно предохраняют ноги в течение 10—15 минут от поражения капельно-жидкими отравляющими веществами кожного действия.

Для защиты ног выше галош хорошо обернуть ноги клеенкой, ковриком, картоном, мешковиной в два-три слоя с прокладкой между ними газетной бумаги.

Можно использовать также обувь на деревянной подошве, особенно для того, чтобы пройти по зараженному асфальту, каменистой почве (без грязи), полу и т. п. В крайнем случае некоторую защиту могут дать деревянные дощечки, привязанные к подошвам. После прохода через зараженный участок все подручные средства защиты ног нужно немедленно снять и уничтожить.

Обычные накидки и плащи из прорезиненной ткани и клеенки, пальто из кожи, грубого сукна и драпа не пропускают капель отравляющего вещества в течение 5—10 минут; пальто из тонкого сукна с подкладкой —до 1—2 минут. Зимняя одежда (на вате, на меху) защищает значительно дольше, чем все перечисленные виды одежды, особенно в холодную погоду (в теплое время года длительность защиты уменьшается).

Для того чтобы несколько предохранить кожу от паров отравляющего вещества кожного действия, надо возможно плотнее застегнуть одежду и уплотнить прилегание к телу воротника, концов рукавов, брюк. Полезно поднять воротник верхней одежды и обвязать его шарфом, полотенцем и т. д. Женщинам рекомендуется надевать лыжные костюмы, подкалывать и закреплять вокруг ног низ юбки. Детей до 5—6 лет, вынося из зараженного участка, нужно завертывать в ватные или плотные шерстяные и байковые одеяла.

Пользуясь верхней одеждой как подручным средством защиты, необходимо помнить, что по истечении срока ее защитного действия (несколько минут) она сама может стать источником заражения. Поэтому по миновании надобности такую одежду нужно как можно скорее снять и, если имеется опасение, что капли отравляющего вещества все же проникли через нее, немедленно пройти санитарную обработку (на обмывочном пункте). Сняв перчатки, надо обработать руки содержимым противохимического пакета или обтереть их пропитанной керосином ватой; в крайнем случае хорошенько вымыть водой с мылом.

В. САНИТАРНЫЕ СРЕДСТВА

Для немедленной самопомощи и взаимопомощи при поражениях отравляющими веществами используют санитарные средства индивидуальной противохимической защиты. К ним

относятся индивидуальные противохимические пакеты, подручные средства, способные в некоторой степени заменить эти пакеты, вещества и приспособления для промывания глаз и носоглотки.

Основное назначение противохимического пакета — обезвредить иприт и люизит, попавшие как на открытые участки кожи, так и на находящиеся под одеждой. Своевременное применение пакета позволяет или вовсе предотвратить развитие кожного поражения или уменьшить его.

Простейший индивидуальный противохимический пакет содержит порошок, обезвреживающий иприт и люизит (основа порошка — хлорная известь). К пакету приложены три марлевые салфетки.

Пользуются пакетом так: сняв марлевой салфеткой видимые капли или брызги отравляющих веществ, присыпают пораженный участок кожи порошком, который растирают свежей марлевой салфеткой или мягкой бумагой и смачивают водой; густо насыпав новую порцию порошка, растирают его, пока не образуется кашица, которую оставляют на пораженном участке на 10—15 минут и затем смывают.

Если под рукой нет воды, то кожу обрабатывают двукратной густой посыпкой порошком.

Противохимический пакет другого типа представляет собой обернутый марлей флакон, в котором содержится жидкость, обезвреживающая иприт и люизит.

Пользование таким флаконом совсем просто: надо отвинтить колпачок, закрывающий горловину флакона, смочить жидкостью марлю и, сняв ею капли отравляющего вещества, протирать пораженные места.

Более совершенный пакет представляет собой металлическую коробку, которая содержит две большие ампулы с жидкостью, обезвреживающей иприт и люизит (каждая ампула помещена в мешочек, снабженный ушком); четыре малые ампулы с болеутоляющей смесью для нюхания ее при раздражении дыхательных путей; четыре марлевые салфетки для обработки кожи жидкостью из больших ампул и для промывания глаз.

При поражении капельно-жидким ипритом или люизитом открытых участков кожи противохимический пакет нужно применять следующим образом.

Надо вынуть за ушко мешочка большую ампулу; ударить ею плашмя о твердый предмет так, чтобы разбились обе склянки, помещенные внутри нее; 10—15 раз встряхнуть ее (это ускорит растворение порошка в жидкости); не снимая

мешочка, сжать ампулу рукой и смочить жидкостью кусочек марли; протереть смоченной марлей пораженные участки кожи; если поражена кожа на лице, то, обтирая марлей лицо, следует закрывать глаза (чтобы не попала жидкость).

При заражении ипритом или люизитом одежды нужно выдавливать жидкость (после полного растворения в ней порошка) на зараженные участки. Когда одежда будет промочена жидкостью до тела, нужно протереть зараженные участки мешочком, не снимая его с ампулы. При необходимости следует использовать и вторую большую ампулу.

При болях в носу, горле и груди надо поступать так: вынуть за нитку малую ампулу и раздавить пальцами ее головку, обернутую марлей; нюхать смесь до уменьшения болей; если они не утихают, использовать остальные малые ампулы с промежутками в 5—10 мин.; при надетом противогазе протолкнуть во время выдоха ампулу с раздавленной головкой под маску, оттянув на секунду ее край возле правого уха.

Отсутствие противохимического пакета может быть восполнено применением веществ, не обезвреживающих, а растворяющих иприт и люизит, например, керосина, бензина, денатурированного спирта.

Растворителем смачивают марлю, тряпочку, ватку, отжимают и осторожно, не размазывая («щипком»), снимают с кожи капли отравляющего вещества. Затем другим кусочком сложенной в несколько раз марли и тоже пропитанной растворителем, н о н е о т ж а т о й слегка обтирают пораженные места. Нужно помнить, что растворители не разрушают отравляющего вещества, а только растворяют его, что позволяет удалять его с кожи. Растворенное отравляющее вещество сохраняет свои поражающие свойства, поэтому марлю, которой пользовались, надо сжечь или закопать в землю.

При поражении ипритом или люизитом глаз нужно как можно быстрее промыть их раствором соды или борной кислоты (чайная ложка на стакан воды). Если ни того ни другого нет, можно—простой водой. Для промывания годятся марлевые салфетки, а еще лучше сразу применить большие количества растворов или воды, промывая ими глаза из фляги, бутылки, большой кружки, чайника и т. п.

При раздражении дыхательных путей следует использовать такие же растворы для промывания носа, полоскания горла и рта.

При помощи санитарных средств индивидуальной противохимической защиты можно обработать лишь небольшие участки кожи и одежды. Если же поражены значительные участ-

ки тела, требуется дополнительная обработка, которая проводится персоналом санитарной службы на обмывочных пунктах.

Основная процедура этой обработки заключается в обмывании всего тела под душем теплой водой с мылом.

II. Средства коллективной защиты

Средства коллективной защиты одновременно предохраняют от отравляющих веществ группы людей. Основными из этих средств являются убежища и укрытия, имеющие специальное противохимическое оборудование, и газоубежища с постоянным объемом воздуха.

К этим же средствам могут быть отнесены настилы и другие приспособления для вывода людей из зараженных участков.

А. УБЕЖИЩА И УКРЫТИЯ С ПРОТИВОХИМИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Не все люди могут пользоваться противогазами. Некоторым не позволяет этого состояние здоровья. У некоторых же вообще может не оказаться противогазов. Защиту от отравляющего вещества в подобных случаях обеспечат убежища и укрытия с противохимическим оборудованием.

Наиболее широкая потребность в убежищах и укрытиях возникает во время применения противником отравляющих веществ кожного действия, так как противогазы недостаточны для защиты от этих отравляющих веществ, а специальная одежда является достоянием не всех граждан.

Для предохранения от непосредственного поражения отравляющим веществом кожного действия при разбрызгивании с самолетов может быть использовано любое крытое помещение.

Б. НАСТИЛЫ И ПРОХОДЫ ДЛЯ ВЫВОДА НАСЕЛЕНИЯ С ЗАРАЖЕННЫХ УЧАСТКОВ

В обстановке воздушного нападения могут быть случаи, когда придется покидать убежища, щели и другие укрытия, если пребывание в них окажется более опасным, чем в других местах. Это может случиться, например, при развитии по-

близости сильного пожара, при нарушении от взрывов бомб герметичности укрытий и проникания в них паров отравляющего вещества и т. п.

При этом может оказаться необходимым проходить через участки зараженной местности. Вывод населения в безопасные места проводится организованно. Им руководят бойцы групп самозащиты и команд МПВО. Они устраивают на зараженных участках проходы или настилы.

Для того чтобы предохранить ноги, устраивают проход путем обезвреживания (дегазация) полосы шириной в 1—1,5 м. Вместо дегазации прохода может быть устроен временный настил, например, мостки шириной в две-три доски, под которые подложены поленья или кирпичи. В местах стыков доски мостков укладывают внахлестку так, чтобы сверху были концы тех досок, по которым будут проходить раньше. Это нужно для того, чтобы идущие по мосткам не спотыкались и не оступались на зараженные места. В конце прохода или мостков насыпают «коврик» из хлорной извести (слой в 2—3 см), о который прошедшие через зараженный участок обтирают подошвы. Вместо мостков можно устроить насыпные дорожки из незараженных песка, земли, опилок или других сыпучих материалов (слой в 5—8 см), а зимой—из снега.

Для полной гарантии безопасности нужно принять ряд мер предосторожности. Передвигаться следует в надетых противогазах; если же их нет, то рот и нос нужно закрыть сложенным в несколько раз носовым платком, шарфом, предварительно наполненным влажной, незараженной землей или просто смоченным водой. Ноги, руки, шею тоже надо предохранить различными подручными средствами.

При движении по проходу или настилу нельзя обгонять идущих впереди. Итти надо быстро, но ни в коем случае не бежать и не выходить за границы прохода; нужно следить за тем, чтобы одежда не задевала за стены зданий, деревья, кусты, заборы и т. п.

После выхода из зараженного участка следует снять подручные средства защиты ног, не прикасаясь к ним руками, и обтереть обувь хлорной известью «коврика». Если «коврик» почему-либо не сделан, можно обтереть обувь о траву или землю. Противогазы можно снять только по указанию лица, руководящего выводом людей. Если нужно, это же лицо направляет людей на ближайший обмывочный пункт для санитарной обработки всей поверхности тела.

III. Дегазация

Дегазацией называют мероприятия, заключающиеся в обезвреживании зараженных отравляющим веществом участков местности, сооружений, помещений, одежды, различных предметов и т. п.

Различают следующие способы дегазации.

Физический: а) изолирование зараженной поверхности засыпкой ее землей, песком, угольной пылью, опилками и т. п., закладыванием дерном, устройством настилов из досок и т. д.;

б) механическое удаление отравляющего вещества с зараженной поверхности путем срезания или состругивания зараженного слоя;

в) смывание отравляющего вещества с зараженной поверхности растворителями.

Химический — обезвреживание химически взаимодействующими с отравляющими веществами специальными дегазаторами (жидкими, в виде порошка, кашицы), в результате чего отравляющее вещество разрушается и теряет свои поражающие свойства.

Физико-химический — испарение отравляющего вещества током горячего воздуха или пара, сжигание и т. п. Сюда можно отнести и естественную дегазацию, которая отчасти идет за счет испарения отравляющего вещества, а частично протекает вследствие гидролиза, т. е. разложения отравляющего вещества влагой воздуха или почвы.

Вещества, приборы и приспособления, при помощи которых осуществляется дегазация, весьма разнообразны. Их применяют в зависимости от того, какое отравляющее вещество и в каких условиях требуется обезвредить.

А. ДЕГАЗИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, РАСТВОРИТЕЛИ И ИЗОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Дегазирующие вещества

Хлорная известь — основное дегазирующее вещество. Ее можно применять для дегазации улиц, дворов, стен зданий и внутренних помещений. Она представляет собой белый порошок, содержащий 32—35% активного хлора, который сообщает ей свой специфический запах.

Хлорная известь — очень нестойкое соединение: на воздухе она быстро разлагается, поглощая углекислоту и особенно влагу. При этом она теряет свой активный хлор и слипается

в комки. Свет и повышенная температура тоже действуют на нее разрушающе. Поэтому при транспортировке и хранении хлорной извести соблюдают ряд предосторожностей.

Хранят ее в деревянных бочках емкостью 35, 50 и 250 л. Внутри бочка оклеена полосами гудронированной бумаги. В одном из доньев бочки есть отверстие диаметром 30 мм для отбора проб хлорной извести. Отверстие плотно затыкают деревянной парафинированной пробкой и заливают гудроном. Для защиты пробки поверх ее прибивают жестяную пластинку. Если бочка открыта, но полностью не израсходована, нужно насыпать сверху хлорной извести слой песка или опилок в 5—10 см и закрыть крышкой.

Хранить хлорную известь надо в закрытых сухих неотапливаемых помещениях, периодически проветриваемых в сухую погоду. Желательно осмолить бочки для уменьшения потерь хлора.

Взаимодействие иприта и люизита с сухой хлорной известью протекает с выделением большого количества тепла, а если иприта много, то наблюдаются даже вспышки огня. Поэтому при дегазации ипритных лужиц хлорную известь смешивают с песком или с землей (1 : 1).

Средняя расчетная норма расхода сухой хлорной извести при дегазации местности: 400—500 г на 1 м^2. Для дегазации дорог или местности с растительностью не выше 10 см хлорную известь обычно применяют в сухом виде из расчета 400 г на 1 м^2. При наличии растительности свыше 10 см ее нужно предварительно удалить. В зимних условиях хлорная известь не пригодна для дегазации местности, так как на холоде плохо взаимодействует с отравляющими веществами.

Хлорную известь применяют для дегазации как в порошкообразном виде, так и в виде водной кашицы, которую используют главным образом для дегазации вертикальных поверхностей (стены зданий) и деревянных частей.

Наиболее употребительными смесями воды с хлорной известью являются: для дегазации вертикальных поверхностей — 1,5 кг (2 л) хлорной извести на 1 л воды, а для горизонтальных — 0,8 кг (1 л) на 1 л воды. Нормы расхода кашицы на 1 м^2 при дегазации горизонтальных поверхностей — 1 л, вертикальных — 2 л.

Кашицу следует приготовлять непосредственно перед ее употреблением, так как она быстро разлагается.

Хлорная известь сильно действует на металлы, особенно на медь, разъедая их. Поэтому все металлические части дегазационных приборов должны быть хорошо покрашены, а после

работы с хлорной известью их следует тщательно промывать, протирать досуха и смазывать маслом. Для дегазации тонких механизмов и шлифованных металлических поверхностей хлорную известь применять нельзя.

Кожа человека от хлорной извести грубеет, становится шероховатой, растрескивается. Слизистые оболочки воспаляются. Если хлорная известь попадает на одежду, особенно при наличии влаги, то изменяет окраску ткани и разрушает ее, портит обувь.

В зависимости от условий работу с хлорной известью проводят в резиновых сапогах и комбинезоне или надев специальный фартук и противогаз.

Гипохлорит кальция. Гипохлорит кальция — белый порошок с запахом хлора. Свежеприготовленный продукт содержит около 65% активного хлора. По своим дегазирующим свойствам он подобен хлорной извести, но благодаря большему проценту активного хлора взаимодействует с ОВ сильнее. Стойкость гипохлорита кальция также больше стойкости хлорной извести, и он не столь жадно поглощает влагу воздуха. Условия хранения его те же, что и хлорной извести.

Гипохлорит кальция хорошо растворяется в воде. Поэтому он применяется для дегазации местности в виде водного раствора в соотношении 1 : 3 (одна часть гипохлорита кальция и три части воды по объему); норма дегазации — 1 л на 1 м^2 площади. Он обеспечивает дегазацию местности как с растительным покровом, так и без него.

Для дегазации вертикальных поверхностей гипохлорит кальция применяется в виде водной кашицы в соотношении 1 : 2 (одна часть гипохлорита кальция на две части воды по объему).

Применение гипохлорита кальция для дегазации возможно при температуре не ниже 0°.

Сернистый натрий. Сернистый натрий — кристаллическое вещество черного или коричневого цвета, неприятно пахнущее сероводородом. Может быть использован для дегазации местности и различных предметов (главным образом металлических), зараженных стойкими ОВ.

Для дегазации применяются 5—10-процентные водные или водно-спиртовые растворы сернистого натрия. Он быстро растворяется в горячей воде и значительно медленнее в холодной. При низкой температуре реакция между сернистым натрием и стойкими ОВ (кроме люизита) совершается крайне медленно. Поэтому целесообразнее применять нагретые растворы (до +80°). Добавление в такой нагретый раствор керосина или

2-процентного раствора мыла (из расчета 1 л на 30—40 л раствора) улучшает качество раствора.

И твердый сернистый натрий и его растворы разъедающе действуют на тело и разрушают одежду. Поэтому при работе с этим дегазирующим веществом нужно надевать специальную защитную одежду и противогаз (или очки).

Ввиду того, что сернистый натрий легко поглощает влагу и быстро окисляется, его хранят в герметически закрытых железных барабанах емкостью около 80 кг. В барабан сернистый натрий заливается в расплавленном состоянии, образуя при застывании сплошную массу. Для лучшего растворения в воде эту массу перед дегазацией измельчают на сухой поверхности.

Едкий натр. Едкий натр представляет собою белые или грязноватые куски, мылкие наощупь. Он сильно притягивает влагу и поэтому на воздухе быстро расплывается. Он хорошо растворяется в воде и спирте. Слабые водные растворы могут быть применены для дегазации помещений, в которые проникли пары люизита (а также фосгена или дифосгена), а спиртовые растворы — для дегазации помещений, зараженных парами бромбензилцианида (или хлорпикрина). Местность, зараженная люизитом, хорошо дегазируется 5-процентным водным раствором едкого натра (норма дегазации — 1 л на 1 м² площади).

Дихлорамин Б. Дихлорамин Б — белый кристаллический порошок со слабым запахом хлора. Содержит 56—58% активного хлора. Разрушает иприт, переводя его в безвредные соединения. Для дегазации материальной части оружия деревянных и резиновых поверхностей, зараженных ипритом или люизитом, дихлорамин Б применяется в виде 10-процентного раствора в дихлорэтане или четыреххлористом углероде. Норма дегазации для металлических поверхностей — 300 см³ на 1 м² площади, а для резиновых, деревянных и дерматиновых — 0,5—0,7 л на 1 м² площади.

В воде не растворяется. Хранится в хвойных фанерных барабанах емкостью 20—25 кг.

Хлористый сульфурил. Хлористый сульфурил—слегка дымящаяся на воздухе, желтоватая прозрачная жидкость с резким запахом: пары вызывают удушье и слезотечение, раздражают кожу; жидкий хлористый сульфурил причиняет ожоги. Содержит до 60% активного хлора. Бурно реагирует в соединении с ипритом и люизитом. Для дегазации местности, зараженной этими ОВ, применяется 50-процентный раствор в дихлорэтане; для дегазации металлических и деревянных по-

верхностей: автомашин, металлической и деревянной тары и т. д. — 20-процентный раствор в дихлорэтане.

Растворы хлористого сульфурила разъедают металлические поверхности. Поэтому после дегазации они должны быть вычищены и вновь смазаны. Хлористый сульфурил портит ткани и кожу. Для дегазации этих материалов неприменим. Под воздействием воды он разлагается, образуя серную и соляную кислоты.

Работающие с хлористым сульфурилом должны надевать противогазы и иметь средства защиты от ожогов.

Хлористый сульфурил хранится в 250-литровых бочках.

Аммиак. Аммиак при комнатной температуре газообразен, отличается резким раздражающим запахом. Легко сгущается в жидкость при 0° и давлении в 4 атмосферы. 25-процентный водный раствор аммиака общеизвестен под названием нашатырного спирта. Аммиак совместно с парами воды применяется для дегазации одежды, зараженной ОВ типа иприта. Пары воды разрушают ОВ типа иприта, но при этом образуется соляная кислота, которая также портит одежду. Пары аммиака нейтрализуют соляную кислоту. Водные растворы аммиака находят себе применение также при обезвреживании некоторых нестойких ОВ (см. ниже).

Горячая вода и пар. Горячая вода (70—80°) или пар (90—95°), направляемые струей под некоторым давлением, являются хорошим средством для смывания стойких отравляющих веществ и дегазации самых различных предметов (из металла, дерева). При этом происходит распад отравляющего вещества с образованием безвредных продуктов.

Путем кипячения в воде можно дегазировать хлопчатобумажную ткань, зараженную ипритом. Пар в специальных камерах применяется для дегазации шерстяных изделий.

Холодная вода. Под напором в 2—5 атмосфер ее можно применять для предварительного смывания отравляющего вещества с внешних стен зданий, облицованных гладким, малопористым камнем (но не оштукатуренных), с улиц и дорог, имеющих искусственное покрытие и стоки. Водой обмывают железные крыши после их дегазации.

Горячий воздух применяют для дегазации зараженных предметов (одежды и пр.), не выдерживающих длительного кипячения или портящихся от хлорной извести и других дегазирующих веществ.

В камерах, где производится дегазация горячим воздухом, требуется быстрый обмен воздуха — до 100—200 объемов в час.

Горючие вещества (бензин, нефть, керосин) должны найти широкое применение для дегазации всех негорючих материалов, так как высокая температура (выше 500°) при достаточно длительном воздействии является наиболее верным средством разрушения иприта и почти всех известных отравляющих веществ.

Особенно ценны горючие вещества в условиях зимы, когда хлорная известь не дает нужного обезвреживающего эффекта.

Дегазируют горючими веществами из специальных огневых приборов, а также путем выливания горючей смеси из леек с последующим поджиганием ее.

Состав смеси для летнего времени: 50% нефти, 30% керосина и 20% бензина. Норма: 1—1,5 л смеси на 1 м². На влажном грунте или при наличии на зараженном участке густой сочной травы нужно увеличивать содержание в смеси бензина или керосина за счет нефти. В холодную погоду и на мостовых применяется только смесь керосина с бензином. На мостовые и открытый грунт перед разливанием горючего набрасывают тонкий слой стружек, мелкого хвороста, сена, соломы и т. д.

Для дегазации огневым способом металлических изделий, бетона, кирпича, а при некоторых условиях и асфальта можно использовать пламя паяльных ламп и специальных форсунок.

Растворители стойких отравляющих веществ

Целый ряд органических веществ хорошо растворяет иприт, люизит, бромбензилцианид. Это свойство служит для удаления отравляющего вещества с зараженных им поверхностей таких предметов и материалов, в глубь которых оно проникнуть не может (металлические и стеклянные изделия, полированные твердые деревянные породы и пр.). Удаление отравляющего вещества растворителями из пористых материалов невозможно.

Растворители не обезвреживают отравляющего вещества и поэтому после извлечения его сами приобретают поражающие свойства и подлежат либо уничтожению либо обезвреживанию.

В качестве растворителей стойких отравляющих веществ используют керосин, бензин, спирт и др.

Растворители некоторых дегазирующих веществ

Дихлорэтан является растворителем дихлорамина и хлористого сульфурила. Он представляет собой бесцветную или слегка зеленоватую жидкость, плохо растворяющуюся в

воде и не смешивающуюся с нею. Слегка пахнет хлороформом. На металлы не действует.

Четыреххлористый углерод также растворитель дихлорамина и хлористого сульфурила. Это бесцветная или слегка зеленоватая летучая жидкость со сладковатым запахом хлороформа. Металлы окисляет.

Изолирующие материалы

Изолирующие материалы применяются для устройства временных проходов через зараженные участки местности, а также используются при отсутствии дегазирующих веществ.

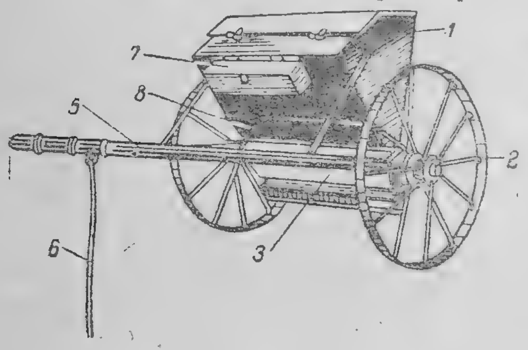


Рис. 33. Возимый дегазационный прибор ВДП-2:
1—короб; 2—ход прибора; 3—нижняя откидная часть; 4—щетка; 5—направляющая рамка; 6—откидная подстановка; 7—инструментальный ящик; 8—задний щиток

Для проходов делают дорожки (настилы) из досок, дров, кирпичей, листов фанеры и т. п. Засыпать лужицы отравляющего вещества можно опилками, песком, угольной крошкой, землей, толченой глиной и тому подобными материалами. Нанесенные на зараженный участок слоем в 1—1$^1/_2$ см, они впитывают главную массу жидкого отравляющего вещества, после чего могут быть удалены и уничтожены. Однако полной дегазации эти средства не обеспечивают.

Б. РУЧНЫЕ ДЕГАЗАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ

Возимый дегазационный прибор ВДП-2

Этот прибор (рис. 33) предназначается для дегазации сухой хлорной известью небольших ровных участков зараженной местности.

Прибор представляет собой металлический короб, установленный на двухколесном ходу. На оси хода наглухо укреплен гофрированный железный барабан (рис. 34). Короб загружают хлорной известью, которая при движении прибора захватывается гофрами вращающегося барабана и высыпается

на землю через высевную щель в нижней откидной части и через металлическую щетку.

Эта щетка представляет собой две железные полосы, между которыми прикреплены пучки проволоки. Во время работы прибора щетка очищает гофрированный барабан от остающейся в его углублениях хлорной извести и способствует лучшему ее распылению.

К оси хода прикреплена направляющая металлическая рама с поперечной рукояткой и откидной ножкой-подставкой, обеспечивающей устойчивость прибора при зарядке и остановках.

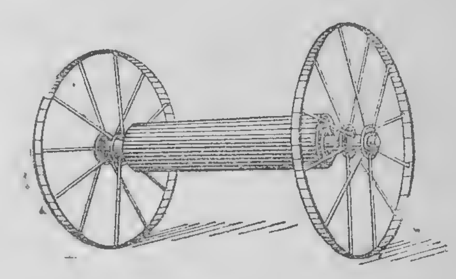


Рис. 34. Ход прибора ВДП с гофрированным барабаном

Во втулке левого колеса и оси имеются сквозные круглые отверстия, в которые вставляют боевую чеку для перевода прибора с холостого на рабочий ход. При установке на холостой ход (чеку вынимают из отверстий) барабан плотно закрывает нижнее высевное отверстие короба, предотвращая тем самым высыпание хлорной извести (в приборах позднейшего изготовления боевая чека заменена более удобным рычажным приспособлением, при помощи которого прибор переводят с холостого на рабочий ход и обратно).

Короб закрывается откидной крышкой.

К передней и задней стенкам короба прикреплены на шарнирах щитки, опускаемые при работе для уменьшения рассеивания хлорной извести, высыпаемой из прибора ветром.

В верхней части короба имеется инструментальный ящик, в котором помещаются молоток, деревянная палка для перемешивания хлорной извести, две чеки, запасная цепочка для чеки и ветошь для протирания прибора.

Прибор вмещает около 55 кг хлорной извести. Ширина покрываемой полосы — около 90 см. Одной загрузкой дегазируется около 125 м^2 в 5 — 6 минут при скорости движения 80 — 90 шагов в минуту. Плотность высева для сухой хлорной извести — 300—400 г на 1 м^2. Прибор перезаряжают за одну минуту. Обслуживают его три человека: один передвигает прибор, везя его за рукоятку перед собой, двое подносят хлорную известь и загружают ею прибор.

Возимый дегазационный прибор ВДП-3

Прибор ВДП-3, так же как и ВДП-2, предназначается для рассыпания дегазирующих веществ при обезвреживании небольших участков местности, тротуаров и проходов.

В мирное время его можно применять для рассыпания песка при гололедице.

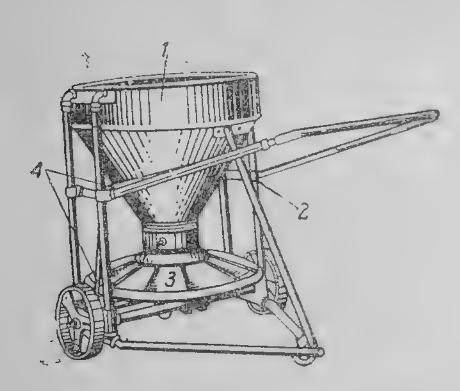


Рис. 35. Дегазационный прибор ВДП-3: 1—бункер; 2—рама; 3—диск с приводным механизмом; 4—рычаги включения

Прибор ВДП-3 (рис. 35) состоит из бункера, рамы с колесами для передвижения, диска с приводным механизмом и рычагов включения.

Бункер представляет собой конус из листового железа. В нижней части бункера имеется специальное кольцо, регулирующее подачу сыпучих веществ. Регулировка осуществляется поворотом кольца (при помощи рукоятки) вокруг горловины. Благодаря наличию штифтов, закрепленных наглухо, и косых прорезей кольцо скользит при повороте по прорезям вверх или вниз, увеличивая или уменьшая щель между диском разбрасывателя и основанием бункера.

Диск, изготовляемый из железа, служит для разбрасывания сыпучего вещества. Для более равномерного рассыпания вещества диск имеет ребро. Диск приводится в движение от оси колес шестеренчатой конической передачей, для включения и выключения которой имеются рычаги. При нажиме на рычаг под рукояткой включается шестереночный механизм и начинает вращаться диск. Освободив рычаг, прекращают вращение диска.

Прибор вмещает 160 л хлорной извести. Ширина покрываемой полосы — 1,5—2 м. Длина дегазируемой полосы — 240 м. Норма высева — 0,15—0,7 л/м^2. При норме высева 0,4 г на 1 м^2 одной загрузкой можно продегазировать площадь около 400 м^2 за 4 минуты.

Прибор обслуживают три человека: двое подносят хлорную известь и один возит прибор.

Ситоносилки

Ситоносилки (рис. 36) используют для дегазации хлорной известью неровной местности (канав, обочин, воронок и т. д.), а также пропусков, сделанных дегазационными приборами.

Это — деревянный ящик с дном из листового железа, имеющим отверстия подобно ситу. У ящика—откидные деревянные ручки (при транспортировке их вкладывают внутрь ящика), брезентовая или кожаная ручка для переноски и откидная крышка.

Прибор обслуживает четыре человека: двое подносят хлорную известь, двое работают с прибором, передвигаясь боком и толкая прибор вперед и назад по направлению друг к другу.

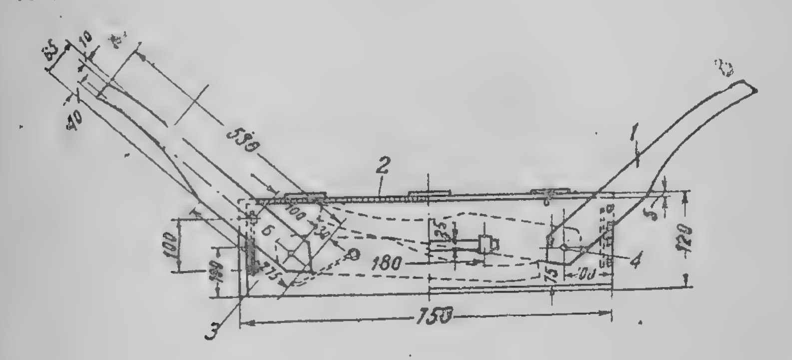


Рис. 36. Устройство ситоносилок:

1 откидные ручки; 2—крышка; 3—сетчатое дно; 4—шарнирное соединение ручек с ящиком

Вместимость прибора — 20 кг хлорной извести. Одной загрузкой при средней плотности высева дегазируется около 50 м² за три минуты. Плотность высева регулируется изменением скорости движения и количества сотрясений прибора.

Перезаряжается прибор в одну минуту.

При работе дно ситоносилок нужно держать возможно ближе к дегазируемой поверхности.

Ранцевый дегазационный прибор-опрыскиватель РДП-1

РДП-1 (рис. 37) служит для дегазации при помощи жидких дегазаторов и растворителей предметов, зараженных стойкими отравляющими веществами. Помимо этого РДП-1 можно применять для дегазации отравленного воздуха в за-

крытых помещениях путем распыления дегазирующих растворов.

РДП-1 представляет собой металлический резервуар, в который наливается та или иная дегазирующая жидкость. При помощи приспособления, приводимого в действие качанием рукоятки привода насоса, имеющейся сбоку прибора, жидкость выбрасывается из резервуара через резиновый шланг и брандспойт с распылителем.

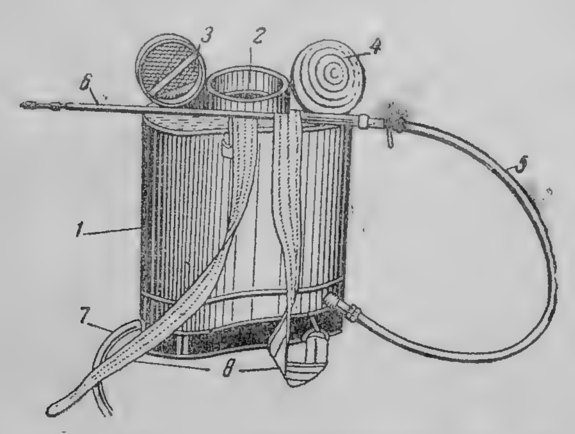


Рис. 37. Ранцевый дегазационный прибор-опрыскиватель РДП-1:

1—резервуар; 2—горловина резервуара; 3—сетка для фильтрования дегазирующей жидкости; 4—крышка горловины; 5—резиновый шланг; 6—брандспойт; 7—коленчатый рычаг насоса; 8—лямки для ношения прибора.

Прибор, переносимый на спине одним человеком, вмещает 12 л жидкости (рабочая емкость), опорожняется в 11 минут, обмывает дегазирующим веществом 12—15 м² зараженной поверхности, перезаряжается в 1,5—2 минуты.

При наполнении прибора дегазирующей жидкостью надо поставить его на ровную поверхность, открыть крышку горловины, для чего повернуть рукоятку на 180° и поднять кверху, вынуть из горловины сетку, прочистить ее и вставить обратно, налить в прибор 12 л дегазирующей жидкости, закрыть горловину крышкой, повернуть ручку крышки на 180° и опустить вниз (при опускании ручки резиновая прокладка крышки плотно прилегает к ободку горловины).

Для работы надо наполненный жидкостью прибор надеть на спину; взять брандспойт в левую руку, а правой сделать 5—6 качаний рукоятки, затем открыть запорный кран; при работе держать распылитель брандспойта на расстоянии 15—

20 см от дегазируемой поверхности; при дегазации вертикальных поверхностей обмывать сверху вниз.

Для работы достаточно делать 15—20 качаний рукоятки в минуту.

Ранцевый дегазационный прибор РДП-3

Этот прибор (рис. 38) имеет то же назначение, что и РДП-1. При движении рукоятки привода насоса (что приводит в действие насос) жидкость засасывается из резервуара в поршневую трубку, а затем в цилиндр насоса и оттуда в резиновый рукав. При открывании крана брандспойта жидкость выбрасывается из прибора в мелкораспыленном состоянии.

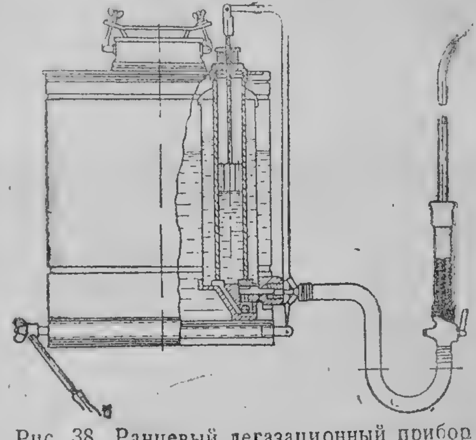


Рис. 38. Ранцевый дегазационный прибор РДП-3

Для наполнения прибора дегазирующей жидкостью надо поставить его на ровную поверхность; ослабить барашки крышки и открыть ее; очистить фильтрующую сетку; налить в прибор дегазирующую жидкость до 2-го зига (ободка), считая сверху; закрыть крышку, закрепить ее барашками и прочистить отверстие в крышке горловины (для сообщения резервуара с наружным воздухом).

Работа с прибором осуществляется при помощи тех же приемов, что и с РДП-1.

При перерывах в работе стальные шарики клапанов иногда прилипают к стенкам клапанных седел. Вследствие этого распыление жидкости прекращается даже при работающем поршне. Для возобновления распыления достаточно слегка ударить деревянным предметом по штуцеру клапанной коробки.

Паяльные лампы

Паяльные лампы используются для выжигания стойких отравляющих веществ на различных невоспламеняющихся предметах, как то: рельсы, каменные и железные лестницы, метал-

лические изделия и пр. Емкость паяльных ламп — 0,5—1 л горючего.

Простейшие подручные средства для дегазации

При недостатке приборов необходимо широко использовать для целей дегазации различные простейшие подручные средства. Так, хлорную известь можно разбрасывать обычными лопатами с последующим разравниванием и перетиранием граблями и метлами. Лопаты и метлы могут также применяться для удаления зараженного снега.

Для дегазации сооружений кашицей хлорной извести употребляют ведра, малярные и мочальные кисти, швабры. Жидкие дегазирующие вещества, горючие смеси и растворители можно разбрасывать из садовых и огородных опрыскивателей, леек и т. п.

В. ДЕГАЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, ЗАРАЖЕННЫХ СТОЙКИМИ ОТРАВЛЯЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Пары стойких отравляющих веществ заражают местность и большинство предметов только с поверхности. Поэтому воздух внутри помещений и различные предметы, бывшие под воздействием этих паров, дегазируют простым проветриванием до исчезновения запаха. Исключением являются зараженные парами стойких отравляющих веществ пищевые продукты. Они подлежат специальной дегазации (см. ниже).

Дегазация местности (почвы)

Для дегазации почвы химическим путем применяют сухую хлорную известь, водные растворы гипохлорита кальция, его двухосновную соль (в порошке и в виде водного раствора), хлористый сульфурил и др.

Дегазацию проводят так: зараженный участок равномерно посыпают сухой хлорной известью (или поливают жидким дегазатором), затем поливают водой и для лучшего соприкосновения зараженной почвы с дегазирующим веществом взрыхляют граблями или перетирают метлами.

Воронки от разорвавшихся авиахимических бомб со стойкими отравляющими веществами засыпают смесью сухой хлорной извести с землей или песком (1 : 1), а затем еще раз только хлорной известью. В холодное время года после применения хлорной извести нужно разложить на площади воронки костер или прожечь воронку при помощи огневых при-

боров. Воронки можно также дегазировать путем заливания их жидкими дегазирующими веществами.

На местности, покрытой травой или кустарником выше 10 см, надо предварительно удалить растительность (скосить, вырубить и сжечь в кучах), а затем провести дегазацию описанными способами.

В зараженном лесу (саду) устраивают проходы, обрубая нижние ветки и кусты и сжигая их. Проход дегазируют хлорной известью, применяя ситоносилки.

По местности, дегазированной сухой хлорной известью, водными растворами гипохлорита кальция, его двухосновной солью и хлористым сульфурилом, можно проходить без защиты ног через 30 минут после окончания дегазации.

При отсутствии дегазирующих веществ небольшие участки могут быть обезврежены, если срезать зараженный слой почвы толщиной до 8—10 см. Если почва сильно разрыхлена, то толщина снимаемого слоя должна быть увеличена до 15 см. Срезанную землю нужно вывезти за черту населенного пункта в специально отведенное место. Можно также дегазировать отдельные небольшие участки огневым способом, если это не подвергает опасности пожара ближайшие строения.

Зимою удаляют слой зараженного снега и льда. На снежной целине толщина снимаемого слоя должна быть на 2—3 см больше проникания отравляющих веществ, которые оставляют на снегу ясно видимые пятна и поэтому глубина проникания может быть легко определена. Слой рыхлого снега снимают при помощи деревянных лопат, снабженных бортами. Зараженный слой уплотненного снега и льда должен быть снят целиком при помощи мотыг, ломов, железных лопат, скребков и пр.

Зараженный снег нельзя оставлять долго в черте города. Его вывозят за город на особо отгороженные участки, где или оставляют до весны или же растапливают в снеготаялках; образующуюся воду нужно обезвредить хлорной известью (1 кг на 1 м³ воды).

Очищенный от снега и льда участок в случае необходимости дополнительно дегазируют огневым способом.

Дегазация улиц, площадей, дворов

Улицы, площади и дворы, покрытые булыжником, асфальтом, диабазом, в теплое время года дегазируют следующим образом.

Зараженный участок сначала поливают водой (0,5 л на 1 м²),

затем посыпают сухой хлорной известью или порошком двухосновной соли гипохлорита кальция. Через 15—20 минут участок снова поливают водой. Образовавшуюся кашицу перетирают жесткими щетками или метлами. Через 40—60 минут хлорную известь при помощи лопат и метел удаляют и участок омывают водой.

Улицы, площади и дворы с каменным покрытием и асфальтированные можно также дегазировать поливанием жидкими дегазирующими веществами или огневым способом (выжиганием) при условии пожарной безопасности.

Улицы, площади и дворы с торцовыми и досчатыми покрытиями дегазируют кашицей хлорной извести (гипохлорита кальция). Кашицу, нанесенную на деревянную поверхность, тщательно растирают и выдерживают 30 минут, после чего смывают водой и заменяют свежей. При недостатке хлорной извести можно ограничиться однократным нанесением кашицы, но в таком случае ее нужно оставлять на дегазируемой поверхности не менее полутора часов.

Зимой дороги, улицы, площади и дворы дегазируют таким же способом, как и зараженную почву.

Дегазация зданий

Дегазацию зданий нужно начинать с крыш. Зараженные крыши невысоких зданий (одно- и двухэтажных), стоящих рядом с высокими зданиями, нуждаются в особо тщательной дегазации ввиду опасности заноса с них паров отравляющего вещества.

Большую опасность представляют также зараженные участки крыш, находящиеся вблизи заборного отверстия нагнетательной вентиляции данного или соседнего с ним здания.

Сильно зараженные железные крыши протирают влажной землей, опилками, золой и т. п. при помощи веников, швабр, метел; затем, после удаления отработанного материала, крыши моют водой (лучше горячей) при помощи тряпок, намотанных на швабры. Полезно, кроме того, обмытую водой железную крышу протереть тряпками, смоченными в растворителе. При незначительном заражении можно ограничиться промыванием водой или растворителями без предварительного протирания сыпучими материалами.

Деревянные крыши дегазируют двух-трехкратным нанесением кашицы хлорной извести (гипохлорита кальция) с последующим каждый раз смыванием водой.

Если крыши не дегазируют, то население ближайших квартир предупреждают об этом и дают указания о необходимых

мерах предосторожности, особенно в отношении окон; из верхних этажей жильцов выводят.

Наружные стены зданий дегазируют кашицей хлорной извести; ее оставляют на стене на сутки и затем смывают водой. Как правило, стены дегазируют лишь в местах обнаруженного заражения и не выше второго этажа. Особенно тщательно нужно дегазировать части здания, к которым могут прикасаться люди (двери, оконные рамы и пр.); эти части дегазируют кашицей несколько раз до исчезновения запаха отравляющего вещества, причем перед каждым нанесением свежей кашицы смывают водой ранее нанесенную.

Из внутренних частей здания при дегазации удаляют по возможности все предметы. Обои сдирают и сжигают. Штукатурку в наиболее зараженных местах отбивают. При сильном заражении (разрыв в помещении химической бомбы со стойкими отравляющими веществами) деревянные полы в зараженных местах надо вырубить. После этого стены, пол, потолок и все деревянные части покрывают кашицей хлорной извести до полного исчезновения запаха отравляющего вещества.

Дверные и оконные ручки и металлические предметы дегазируют двух-четырехкратным протиранием ветошью, смоченной керосином или бензином. Стекла обезвреживают протиранием ветошью, смоченной керосином, или нанесением кашицы хлорной извести.

После окончания дегазации все помещение моют горячей водой с мылом.

При дегазации внутренних помещений промышленных объектов принимают меры предосторожности против попадания хлорной извести на станки, электрооборудование и другие ценные предметы, портящиеся от хлорной извести. Если в помещении имеется хорошо налаженная вентиляция, то для дегазации можно применять при помощи особых приспособлений пар и горячий воздух (необходимо при этом учитывать, что пар может портить металлические детали и электрооборудование, а горячий воздух с температурой выше 60° — кожаные части, например, приводные ремни).

Дегазация станков и металлических деталей

Станки и массивные металлические детали обезвреживают дегазирующими жидкостями (раствором дихлорамина и др.) или растворителями (керосин, бензин и их смесь в пропорции 1 : 1) из РДП или же смоченной в этих жидкостях ветошью,

вытирая потом насухо. Со станков, машин и агрегатов необходимо вначале тщательно снять смазку, так как в ней задерживается основная масса отравляющего вещества. В зависимости от степени заражения обработку дегазирующими веществами производят по два-три раза.

Необходимо при этом учитывать, что стекающие с дегазируемых предметов растворители, особенно когда применяют РДП, могут заразить пол и фундамент машин. В связи с этим необходимо принимать меры предосторожности: подставлять под дегазируемые предметы тазы, противни и пр.

Мелкие металлические инструменты дегазируют кипячением в воде (1 час) или промыванием в дегазирующих жидкостях и растворителях с последующим вытиранием насухо и двух-трехчасовым проветриванием.

Для предохранения неокрашенных металлических поверхностей от ржавления, вызываемого дегазаторами, эти поверхности после стирания с них дегазатора обрабатывают водной эмульсией щелочной ружейной смазки. Эмульсию приготовляют так: в чистом сосуде смешивают один объем щелочной ружейной смазки с одним объемом воды и энергично взбалтывают в течение 3—5 минут. В эмульсии смачивают тампоны из пакли или ветоши и затем протирают ими дегазированные металлические поверхности. Через 10—15 минут протирают поверхность чистой ветошью насухо и смазывают маслом.

Дегазация предметов домашнего обихода

Предметы домашнего обихода выносят из зараженного помещения и сортируют. Зараженные отделяют от незараженных и складывают на специальной площадке, где вновь сортируют в зависимости от способа дегазации.

Способы дегазации

1. Дегазация проветриванием.
2. Дегазация кипячением.
3. Дегазация горячим воздухом или паром.
4. Дегазация паро-аммиачным способом.
5. Дегазация жидкими дегазирующими веществами и растворителями.

Дегазация проветриванием. Предметы домашнего обихода, зараженные парами стойкого отравляющего вещества, дегазируют проветриванием: летом в течение 3 — 6 дней, зимой — 15—20. Для проветривания зараженные

предметы развешивают на веревках или деревянных вешалках, кустах, изгородях и т. п.

Для ускорения дегазации одежду развешивают в развернутом виде и несколько раз меняют положение одежды и выворачивают ее наизнанку.

Наличие слабых запахов СОВ не является опасным для носки одежды.

Дегазация кипячением. Предметы, зараженные жидким стойким отравляющим веществом, дегазируют различно, в зависимости от материала, из которого они изготовлены.

Одежду и белье из хлопчатобумажной, льняной и полушерстяной ткани обезвреживают кипячением в растворе соды (на 1 л воды 20 г соды) в течение 30—60 минут.

Изделия из резины (галоши, боты, резиновую обувь и пр.) дегазируют кипячением в чистой воде в течение одного часа.

Одежда и белье после дегазации кипячением должны быть выстираны. Галоши, боты и резиновую обувь необходимо прополоскать в теплой воде и высушить.

Дегазацию кипячением следует проводить в прачечных, приспособленных для этой цели, и в специальных бучильных установках (БУ-2 и БУ-3), также могут быть использованы местные средства (бочки, котлы и т. д.).

Бучильники — это специальные котлы или баки с пароотводами. При их загрузке исходят из расчета не менее 10 л воды на 1 кг сухой одежды.

После дегазации каждой отдельной партии одежды воду из бучильника выливают и заменяют свежей. Для предохранения дегазируемой одежды от порчи соляной кислотой, образующейся при разложении иприта, в воду добавляют кальцинированную соду из расчета 20 г соды на 1 л воды, заливаемой в бучильник. После кипячения одежду и белье надо выстирать с мылом, чтобы уничтожить неприятный запах продуктов разложения отравляющего вещества.

Дегазация горячим воздухом или паром. Суконную, шерстяную и меховую одежду, кожаную обувь, ватные пальто, матрацы, мягкую мебель и прочие изделия, портящиеся от выделяющейся при разрушении отравляющих веществ кислоты и от кипячения, дегазируют горячим воздухом или паром.

Продолжительность дегазации, а также температура горячего воздуха и пара зависят от материала, из которого изготовлены вещи. Суконные и ватные изделия дегазируют 3—4 часа при температуре 60°. Подушки и матрацы, сильно за-

раженные жидким стойким отравляющим веществом, сжигают.

Дегазацию горячим воздухом осуществляют в специальных дегазационных камерах, стационарных и подвижных. У них имеются двери для загрузки и выгрузки дегазируемых предметов, отверстия для входа и выхода воздуха и ряд небольших отверстий для термометров.

Внутреннее устройство камеры должно обеспечивать равномерную циркуляцию горячего воздуха по всему ее помещению и примерно стодвадцатикратный обмен горячего воздуха в час.

В случае необходимости для этой же цели могут быть использованы дезинфекционные и дезинсекционные установки, работающие на горячем воздухе и паре.

Дегазация паро-аммиачным способом. Дегазация паро-аммиачным способом может производиться в специальных установках, а при отсутствии таковых используются различные местные и подручные средства (бани, бочки, ямы и др.).

Этим способом могут дегазироваться все виды обмундирования, одежды и снаряжения, кроме кожаных и олифованных изделий.

Дегазация в бане осуществляется горячим воздухом и паром с добавлением химических реагентов.

При подготовке бани к работе следует проверить качество конопатки стен, плотность закрывания дверей, целость стекол. Щели должны быть заделаны, так как иначе трудно будет создать и поддерживать нужную температуру. Вдоль стен бани и в предбаннике прибиваются планки так, чтобы на них опирались перекладины для развешивания одежды.

Расстояние между перекладинами должно быть 0,5 м. В перекладины вбиваются гвозди, на которых развешивается одежда. Расстояние между гвоздями 0,25 — 0,30 м. Перекладины изготовляются из брусков 50 × 50 мм или жердей.

Одежда развешивается так, чтобы к топке печи, котлу и каменке был свободный доступ (эти точки постоянно обслуживаются во время работы). Свободный проход должен быть оставлен и в предбаннике против входной двери.

По окончании подготовительных работ баня протапливается. Если предстоит дегазация одежды, зараженной СОВ типа иприта, то для сохранения прочности хлопчатобумажного обмундирования и белья в котел заливается 1-процентный водный раствор углекислого аммония; для суконной и шер-

стяной одежды и резины может быть использована чистая вода.

При дегазации одежды, зараженной люизитом или смесью иприта с люизитом, для достижения полноты дегазации люизита, кроме водного раствора углекислого аммония, применяется 10-процентный водный раствор ихтиола. Этот раствор заготовляется из расчета 300 — 400 см^3 на шинель или пару суконного обмундирования и 200—250 см^3 на одну пару белья и хлопчатобумажной одежды.

Раствор ихтиола периодически плескается ковшами на каменку.

При отсутствии ихтиола предварительная подготовка одежды производится опрыскиванием раствором соды с сульфитом.

Распределение температур по высоте помещения бани неравномерное (вверху температура значительно выше, чем внизу), поэтому вся одежда развешивается в верхней половине бани; длинные предметы (пальто, шинели) подвешиваются за хлястик.

Количество развешиваемого обмундирования определяется из расчета 3—4 пальто или шинели на 1 м^3 помещения. При подсчете объема помещения надо брать 0,5 высоты бани, так как используется объем верхней половины, и исключить проходы, оставляемые для обслуживания топки, котла и каменки.

Загрузка одежды производится в прогретом помещении с растопленной печью, при залитом котле. Котел следует на время загрузки закрыть щитом из досок, чтобы уменьшить преждевременное наполнение бани паром.

После загрузки бани одеждой с котла снимается закрывавший его щит, топка печи (разожженная еще до загрузки) загружается дровами и двери плотно закрываются. Температура в бане повышается, помещение бани вследствие кипячения воды в котле наполняется паром, и начинается процесс дегазации, который должен продолжаться 10 часов.

Во время дегазации температура в банном помещении должна поддерживаться не ниже 70 — 80° С, в предбаннике 60 — 65° С. При более низкой температуре не будет достигнуто полной дегазации.

Обслуживание бани во время процесса дегазации требует двух человек, которые работают попеременно по два часа. Они должны быть в защитных комбинезонах, резиновых перчатках, резиновых сапогах и в противогазах.

Порядок обслуживания:

1. Каждые 50—60 минут (или по мере прогорания топлива) подбрасываются дрова в топку.

Если имеются термометры, необходимо следить за температурой.

2. Каждые 25 минут при дегазации одежды, зараженной люизитом, на каменку плескается два-три ковша 10-процентного раствора ихтиола. Если дегазация производится без ихтиола, то на каменку плескают чистую воду.

3. Периодически проверяется наличие воды в котле. При интенсивном парообразовании необходимо пополнять котел во избежание его перегрева и возможного выхода из строя.

4. При каждом заходе в помещение бани необходимо просматривать, нет ли упавших вещей.

По истечении 10 часов, если дегазация происходила нормально (выдерживалась требуемая температура, нормально горела печь и подавалась вода), приступают к выгрузке одежды. Предварительно необходимо на 5—10 минут открыть двери, дать выйти основному количеству пара, прикрыть котел щитом и приглушить топку.

Выгруженная одежда требует подсушки. Сушка производится в помещении (в зимнее время) или на воздухе.

По окончании дегазационных работ баню дополнительно протапливают в течение 1—2 часов, в котле нагревают содовый раствор и им тщательно промывают все помещение бани — стены, пол, потолок, скамейки, полок. Вымытая баня проветривается 10—12 часов, после чего она может быть использована для мытья.

Дегазация в камере-яме. При наличии источника пара (АГВ-2, паровоз, котельная и др.) возможна организация дегазации в камерах-ямах, имеющих большую пропускную способность. Удобной в эксплоатации является камера-яма длиной, шириной и глубиной по 1,2 м (рис. 39). Рабочий объем такой камеры-ямы около 1,5 м³. Расход пара — 120 кг в час при давлении 2—2,5 ат.

Стенки камеры-ямы выкладываются деревянными щитами, собранными из отдельных досок. На дно камеры-ямы кладется деревянная решетка с площадью отдельной клетки 6,1 см². Решетка изготовляется из 8 деревянных брусков (палок) длиной 1,1—1,15 м. Паровой шланг, идущий от источника пара к генератору аммиака и затем в камеру-яму, подводится под решетку, проходя между деревянным щитом и земляной стенкой. Верх камеры-ямы закрывается дощатым щитом или листом железа и засыпается слоем земли на высоту 0,1—0,15 м.

Боковые стенки ее для предупреждения обвала грунта укрепляются распорками.

Подготовка камеры-ямы к работе. Камера-яма вырывается на расстоянии около 15 м от источника пара. Паровой шланг подводится под решетку, оставшиеся пустоты заполняются землей с таким расчетом, чтобы пар не мог выходить из ямы. Между паровым шлангом и камерой-ямой устанавливается генератор аммиака. Пуском пара проверяется надежность соединений и отсутствие забитости землей парового шланга.

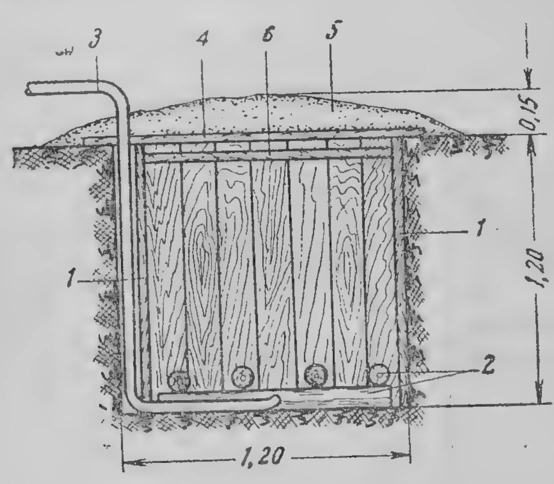


Рис. 39. Камера-яма:

1—доски, выстилающие стенки камеры-ямы; 2—решетка; 3—паровой шланг; 4—дощатый щит; 5—слой земли; 6—распорка

Загрузка камеры-ямы. Норма загрузки камеры-ямы (по одному из перечисленных наименований):

Шинелей	90 шт.
Суконного обмундирования	100 пар
Хлопчатобумажного обмундирования . . .	350 пар
Белья	500 пар
Ватников	135 шт.
Резиновых сапог	150 пар
Полных комплектов обмундирования . . .	60 шт.

Время загрузки камеры-ямы расчетом из четырех человек—15 минут (выгрузка — 20 минут).

Загрузка дегазируемых вещей производится полным слоем, причем они должны тщательно утрамбовываться при помощи

палок; особенно хорошо должны быть заполнены углы камеры.

Загруженная доверху камера закрывается щитом, на который посыпается земля слоем в 10 — 15 см с таким расчетом, чтобы пар не пробивался наружу. По окончании загрузки производится пуск пара и аммиака в камеру-яму.

Режим дегазации. Шинели, ватники, суконная и хлопчатобумажная одежда и белье, зараженные СОВ типа иприта, дегазируются в камере-яме паром и аммиаком в течение часа. Резиновые изделия дегазируются одним паром в течение часа.

Те же виды одежды, зараженные люизитом, предварительно обрабатываются раствором соды и сульфита из РДП и дегазируются паром и аммиаком в течение 2 часов.

При наличии ихтиола дегазация производится без предварительного опрыскивания, только паром, аммиаком и ихтиолом в течение того же времени.

Выгрузка. По окончании дегазации сбрасывают со щита землю, снимают щит и выгружают дегазировавшиеся вещи, которые затем подсушиваются.

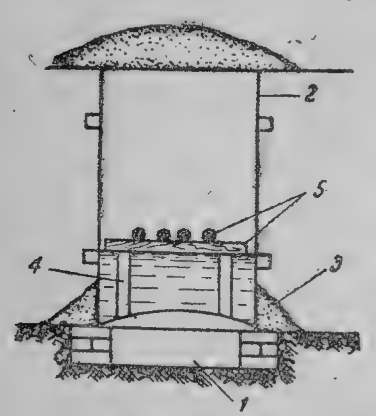


Рис. 40. Камера-бочка:
1—топка; 2—бочка; 3—засыпка землей; 4—бруски; 5—решетка

Дегазация в камере-бочке. При отсутствии источника пара дегазация может быть осуществлена упрощенным паро-аммиачным способом с использованием стандартной бочки Л-250 или подходящих резервуаров из имеющихся в хозяйстве, желательно большой емкости.

Подготовка камеры-бочки к работе (рис. 40). У бочки вырезается одно днище. Горловина бочки плотно завинчивается или забивается пробкой. Вырывается земляная топка, стенки которой обкладываются кирпичом или булыжником. Топка вырывается по размерам бочки так, чтобы бочка своими краями опиралась на кирпичи.

Установленная на топке бочка засыпается землей на высоту 15 — 20 см. Засыпка необходима для исключения возможности местного перегрева и подгорания дегазируемых

вещей; особенно тщательно это должно быть сделано со стороны выхода дымовых газов.

Внутри бочки, на ¼—⅓ высоты от днища, на четырех деревянных брусках устанавливается деревянная решетка.

В бочку Л-250 заливается 80 — 90 л воды и засыпается 800—900 г углекислого аммония (10 г аммония на 1 л воды). Углекислый аммоний размешивается до полного растворения.

При дегазации вещей, зараженных люизитом, в бочку добавляется 0,8—1,0 л ихтиола. Уровень раствора в бочке должен быть на 5 — 7 см ниже решетки.

Для закрывания бочки подготовляется деревянный щит или лист железа.

З а г р у з к а к а м е р ы-б о ч к и. Зараженные вещи плотно загружаются в бочку на деревянную решетку почти доверху, и бочка закрывается деревянным щитом (или листом железа), на который насыпается слой земли 10 — 15 см.

Свободное воздушное (паровое) пространство между загруженными вещами и щитом должно быть 8 — 10 см.

Р е ж и м д е г а з а ц и и. Водный раствор углекислого аммония нагревается до кипения (сжиганием дров в земляной топке). Кипение с выделением обильных водяных паров (из-под щита, закрывающего бочку) поддерживается на протяжении всего процесса дегазации.

Время дегазации для вещей, зараженных ипритом, 1,5 часа, при заражении люизитом — 2,5 часа. Это время считается с момента выделения паров из-под щита.

В ы г р у з к а о б м у н д и р о в а н и я. По окончании дегазации снимают щит с землей и приступают к выгрузке продегазированных вещей, которые затем подсушиваются.

Д е г а з а ц и я ж и д к и м и д е г а з и р у ю щ и м и в е щ е с т в а м и и р а с т в о р и т е л я м и. Деревянную мебель (столы, стулья, скамьи и пр.), зараженную жидким стойким отравляющим веществом, промывают горячей водой и затем покрывают густым слоем кашицы хлорной извести. Кашицу перетирают щетками и через 30 — 40 минут смывают водой. Эту процедуру повторяют. После вторичного обмывания водой мебель проветривают в течение двух-трех суток (до полного исчезновения запаха).

Металлические изделия (котлы, тазы, ведра и т. п.) дегазируют протиранием ветошью, смоченной керосином, бензином или их смесью. Затем промывают горячей водой и насухо вытирают.

Металлическую, фарфоровую и стеклянную посуду обезвреживают кипячением в течение часа. После этого ее про-

мывают горячей водой с мылом, насухо вытирают и проветривают.

Стеклянную посуду и изделия из стекла можно дегазировать погружением в кашицу хлорной извести. Через час-два после этого ее промывают горячей водой, вытирают насухо и проветривают.

Дегазация пищевых продуктов

Пищевые продукты и вода, подвергшиеся действию газовой или дымовой волны нестойкого отравляющего вещества, заражаются им в малой степени. Непродолжительное проветривание — до исчезновения запаха — обезвреживает их. Наибольшую опасность представляют зараженные нестойким отравляющим веществом жиры. Они хорошо поглощают фосген и дифосген.

Если заражены ипритом продукты, которые употребляются в пищу без предварительной обработки (например, печеный хлеб), то при наличии следов капель отравляющего вещества использование таких продуктов безусловно недопустимо.

Если у продуктов, идущих в пищу после обработки (крупа, мука и пр.), заражен только верхний слой, то его снимают, а оставшуюся часть дегазируют проветриванием до исчезновения запаха, промыванием, варкой, выпечкой и т. п. Зараженную тару, в которой находились продукты, уничтожают или дегазируют тем или иным способом, в зависимости от материала. Продукты из тары нужно вынимать осторожно во избежание их заражения.

Невскрытые консервы не заражаются. Консервные банки, на которые попали капли отравляющего вещества дегазируют обжиганием на огне или обтиранием тряпками, сначала смоченными в керосине или бензине, а затем сухими, с последующим кипячением банок в чистой воде в течение часа (на открытом воздухе или в печи с хорошей тягой).

Масло, сахар, хлебные и кондитерские изделия, зараженные жидким отравляющим веществом, не дегазируют, а собирают и затем используют на утильзаводах.

Вода, находящаяся в металлических или стеклянных хорошо закрытых резервуарах, предохранена от заражения. Поверхности резервуаров дегазируют обмыванием или протиранием — в соответствии с материалом. Открывая резервуары, необходимо принимать меры предосторожности против занесения отравляющего вещества в воду с крышек, горлышек и т. п.

Вода, зараженная капельно-жидким отравляющим веществом типа иприта и люизита, непригодна (без специальной дегазации) не только для питья, но и для умывания, стирки и других хозяйственных и технических целей. Для дегазации воды применяют специальные установки. Прежде всего из нее удаляют нерастворившееся капельно-жидкое отравляющее вещество путем отстаивания в каком-либо резервуаре, осторожного сливания сверху двух третей или половины воды и пропускания ее через песочные фильтры. После этой предварительной обработки растворенное в воде отравляющее вещество и продукты его разложения дегазируют теми или иными специальными способами, в зависимости от характера заражения.

Предохранение пищевых продуктов, воды и предметов домашнего обихода от заражения

Пищевые продукты, фураж, вода, а также различные предметы домашнего обихода могут при химическом нападении подвергнуться заражению отравляющим веществом, особенно, если оно попадет на них в виде капель. Пользоваться такими продуктами нельзя до тех пор, пока они не будут обезврежены путем специальной обработки. Эта обработка довольно сложна, а в некоторых случаях практически невозможна, вследствие чего придется уничтожать продукты или предметы домашнего обихода.

Поэтому надо принимать предохранительные меры. Это совсем несложно и общедоступно.

С р е д с т в а м и з а щ и т ы о т о т р а в л я ю щ и х в е щ е с т в п и щ е в ы х п р о д у к т о в и в о д ы в д о м а ш н и х у с л о в и я х могут служить все виды плотно закрывающейся металлической и стеклянной посуды — бидоны, термосы, бутылки, графины, банки и т. п. Обычные пробки для бутылок нужно обвертывать пергаментной, промасленной или просто плотной бумагой. Лучше пользоваться резиновыми пробками.

Стеклянные банки, кастрюли, жестяные банки, деревянные ящики без щелей, которые можно плотно закрыть крышками с прокладками или обернуть целлофаном, клеенкой, несколькими слоями бумаги, тоже могут быть отличной защитной тарой для пищевых продуктов.

Муку, крупу и другие сыпучие продукты следует хранить в мешках из плотной материи и держать в закрытых ящиках. Сырые продукты (мясо, овощи, фрукты) надо тоже сохранять

в плотно закрываемых ящиках или кадках, а животное масло — в закрытой стеклянной или металлической посуде.

После химического нападения нужно соблюдать следующие правила пользования пищевыми продуктами и питьевой водой.

Продукты и вода, подвергшиеся воздействию паров отравляющего вещества, могут быть использованы только после проверки и с разрешения представителей санитарного надзора.

Продукты и воду, на которые попали капли отравляющего вещества, надо считать непригодными к употреблению. С ними поступают по указаниям представителей санитарного надзора (лучше всего сжигать их или закапывать в землю).

Предметы домашнего обихода предохраняют от заражения при помощи следующих мер, осуществляемых при объявлении в населенном пункте «угрожаемого положения».

Посуду, одежду, обувь, белье и т. п. следует хранить в закрывающихся ящиках, сундуках, шкафах. Если те или иные из этих предметов находятся в употреблении, их укрывают по сигналу «Воздушная тревога».

Открыто стоящие в поле скирды хлеба или стога сена защищают от капельно-жидких отравляющих веществ тем, что их закрывают сверху и с боков рогожами, соломенными и тростниковыми матами, толстыми слоями ветвей и т. п. Под покрытия, расположенные поверх скирд или стогов, целесообразно подкладывать 3—5-сантиметровый слой соломы, камыша, негодного сена. Для того чтобы покрытия не были сорваны ветром, их прижимают жердями или перевязывают веревками. Концы веревок прикрепляют к вбитым в землю кольям.

Трубчатые колодцы, питающиеся водой из глубоких слоев почвы, предохраняют от заражения устройством плотно пригнанных к их отверстиям крышек. В срубовые (шахтные) колодцы жидкое отравляющее вещество может попасть не только через заборные отверстия, но и через щели срубов, особенно при просачивании поверхностной зараженной дождевой или сточной воды. Для предохранения от этого надо обмазать снаружи глиной часть сруба, выступающую из земли, и окопать сруб со всех сторон хорошо умятой глиной на глубину 0,6—0,7 м при ширине слоя глины в 1,5 м. Заборные отверстия колодцев, а также водопойные корыта (жолобы) должны быть снабжены плотно сколоченными и хорошо пригнанными крышками. Кроме того, рекомендуется устраивать над колодцами деревянные или соломенные (камышевые и пр.) навесы.

Дегазация средств транспорта

Средства транспорта дегазируют различными способами, в зависимости от материалов, из которых они сделаны. Деревянные части и резиновые покрышки обезвреживают кашицей хлорной извести. Металлические части обрабатывают растворителями из РДП или ветошью, смоченной в растворителе, с последующим тщательным протиранием насухо; предварительно ветошью или паклей удаляют капли отравляющего вещества. Матерчатые верха автомашин снимают с каркаса и дегазируют кипячением или горячим воздухом.

Дегазация санитарных носилок и санитарных сумок

Полотно носилок смачивают 5-процентным раствором соды из РДП или при помощи смоченной раствором ветоши. Через 15 минут полотно, а также деревянные и металлические части носилок обрабатывают 10-процентным раствором дихлорамина Б в дихлорэтане (РДП или смоченная раствором ветошь). Затем металлические части насухо протирают ветошью, обрабатывают водной щелочной эмульсией и смазывают как обычно.

Санитарную сумку дегазируют смачиванием 5-процентным раствором соды; затем брезент сумки и кожаные части обрабатывают 10-процентным раствором дихлорамина Б в дихлорэтане.

Г. ДЕГАЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ НЕСТОЙКИХ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

На открытом воздухе нестойкие отравляющие вещества сравнительно быстро рассеиваются. Поэтому дегазировать местность после применения их противником придется только в местах «застоя» паров, т. е. на участках со слабым движением воздуха. Однако в городских условиях таких участков будет много (дворы, колодцы, бульвары и др.). Кроме того, необходимо дегазировать воронки от авиабомб с тем, чтобы прекратить выделение из воронок паров отравляющего вещества. Нередко придется дегазировать и помещения, особенно подвальные, а также одежду и различные предметы.

Основной способ дегазации от нестойких отравляющих веществ — *проветривание*, ускоряемое в необходимых случаях устройством сквозняков, созданием тяги воздуха

вверх, воздействием солнечного света, выбиванием дегазируемых предметов (одежды, мягкой мебели) и т. д.

Небольшие костры, вызывая сильную тягу нагретого воздуха вверх, могут значительно ускорить улетучивание отравляющего вещества на тех участках, где образовался «застой» паров.

Там, где костры по соображениям пожарной безопасности не могут быть применены, наружный воздух дегазируют разбрызгиванием дегазирующих растворов или воды из мощных приборов.

Воронки от авиабомб, выделяющие пары нестойких отравляющих веществ, заливают водой или раствором дегазирующих веществ и засыпают землей; во многих случаях можно ограничиться только влажной землей.

Все виды одежды и обуви проветривают до исчезновения запаха в течение часа-двух и более. Так же поступают и с пищевыми продуктами, причем если на них попали капли дифосгена и хлорпикрина, то проветривание должно длиться 12—24 часа. Воду дегазируют кипячением. В случае отравления воды веществами, имеющими в своем составе мышьяк (арсинами), она не может быть дегазирована кипячением и делается совершенно негодной к употреблению.

Воздух внутри помещений, из которых почему-либо его нельзя удалить устройством сквозняка, топкой печей, зажиганием керосинок и примусов, вымахиванием одеялами и простынями в окна или двери и пр., придется дегазировать химическим способом—разбрызгиванием дегазирующих растворов или в крайнем случае воды из приборов РДП, садовых опрыскивателей и т. п. Воздух в помещениях дегазируют только после того, как очистится или будет очищен наружный воздух.

В качестве дегазирующих растворов для обезвреживания ф о с г е н а и д и ф о с г е н а применяется следующая рецептура: гипосульфита 30 г, соды 60 г и едкого натра 5 г на 1 л воды или 10-процентный водный раствор аммиака.

Для дегазации воздуха, зараженного с и н и л ь н о й к и с л о т о й, можно использовать разбрызгивание формалина или раствор 50 г железного купороса (или 70 г медного купороса) на 1 л воды. Может также применяться раствор 50 г хлорного железа и 80 г едкого натра на 1 л воды.

О к и с ь у г л е р о д а в воздухе обезвреживается распылением раствора следующего состава: на 1 л воды 100 г полухлористой меди, 150 г хлористого аммония и 400 г аммиака.

Хлорпикрин обезвреживается раствором 5 г сульфита натрия и 0,1 л спирта в 1 л воды, а мышьяковистые НОВ — раствором 100 г едкого натра в 1 л воды.

Адамсит, приставший к поверхности различных предметов, может быть обезврежен горячей водой с щелочами или опрыскиванием перекисью водорода, хлорацетофенон — водным раствором сернистого натрия (ткани этим раствором разрушаются).

В случае применения противником вредно действующих на металлы нестойких ОВ — хлора или фосгена — необходима очистка от них ценных металлических изделий и приборов. Очистка заключается в удалении масел, которыми смазаны части приборов, в промывке их растворителями, тщательном протирании деталей, покрытии свежей смазкой и пр. Учитывая трудность очистки, следует закрывать приборы специальными чехлами или предохранять от ОВ те помещения, в которых находятся приборы.

IV. Вспомогательные средства противохимической защиты

А. РАСПОЗНАВАНИЕ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (ГАЗООПРЕДЕЛЕНИЕ)

Своевременное определение наличия (или отсутствия) отравляющих веществ в воздухе, на почве, в воде и на различных предметах, быстрое распознавание природы этих веществ и немедленное предупреждение о возникшей химической опасности — все это обеспечивает успешность использования защитных средств.

Наиболее простой, но небезопасный и не всегда надежный способ распознавания отравляющих веществ — непосредственно при помощи органов чувств, главным образом по запахам, а также по внешним признакам применения и по раздражающему действию.

Наиболее же точно можно определить отравляющее вещество при помощи специальных приборов, действие которых основано на использовании характерных химических свойств того или другого отравляющего вещества.

Определять отравляющие вещества по запаху и раздражающему действию нужно очень осторожно, так как иначе может иметь место поражение. Этим способом разрешается пользоваться прошедшим спе-

циальное обучение бойцам противохимических формирований (в частности противохимических звеньев групп самозащиты), формирований охраны порядка и наблюдения, а также бойцам пожарных постов.

Определение отравляющего вещества по запаху и раздражающему действию проводится в надетом противогазе при помощи следующих приемов: сделав глубокий вдох, надо слегка оттянуть указательным пальцем маску (шлем) у уха и сделать дополнительный небольшой вдох носом; при этом небольшом вдохе и определяют наличие отравляющего вещества. Затем делают сильный вентилирующий выдох «за уши» и опускают оттянутый край маски (шлема). Если определить отравляющее вещество при первом дополнительном вдохе не удалось, то повторяют указанные приемы, учитывая, однако, что обоняние может притупиться.

Внешние признаки применения отравляющих веществ, описанные в первом выпуске настоящего пособия, являются главнейшими для постов охраны порядка и наблюдения, а также пожарных в их работе по своевременному предупреждению грозящей химической опасности.

Определение отравляющих веществ специальными приборами

Как уже указывалось, наиболее точно можно определить отравляющее вещество специальными приборами.

Устройство большинства таких приборов основано на использовании в них специальных веществ — реактивов (или иначе — индикаторов). При химическом взаимодействии отравляющих веществ с реактивами в приборе происходят видимые на глаз изменения, например, выпадает осадок или изменяется окраска специальных (индикаторных или реактивных) бумажек, пропитанных соответственными составами. Эти заранее известные изменения происходят только при взаимодействии определенных реактивов с определенными отравляющими веществами. Поэтому на каждое отравляющее вещество или на узкую группу отравляющих веществ в приборе должен быть свой реактив.

Для определения отравляющего вещества приходится обычно пользоваться несколькими различными приборами. Противохимические звенья групп самозащиты применяют два прибора, входящие в комплект так называемой «сумки химразведчика».

Содержимое сумки позволяет распознавать капельно-

жидкие стойкие отравляющие вещества на местности и различных предметах; определять и уточнять границы участков местности, зараженных стойкими отравляющими веществами; обнаруживать в воздухе нестойкие отравляющие вещества (хлор, фосген, дифосген); брать пробы жидких и твердых отравляющих веществ, а также зараженных земли, снега и различных материалов.

В сумке помещаются: прибор для обнаружения капельно-жидких стойких отравляющих веществ на почве и различных предметах (индикаторный прибор); прибор для определения присутствия в воздухе нестойких отравляющих веществ — газоопределитель; стеклянные пробирки и совочек, при помощи которых можно брать пробы отравляющих веществ; шнуры с флажками для обозначения границ зараженных участков; флажки для указания воронок от авиахимбомб, склянки с керосином; тонкие резиновые перчатки; некоторые другие вспомогательные предметы.

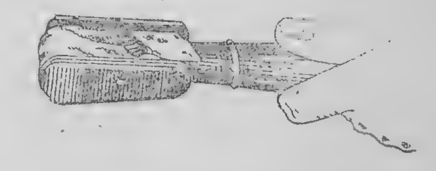


Рис. 41. Индикаторный прибор на стойкие отравляющие вещества

В походном положении сумку носят на правом боку. При работе на зараженном участке сумку передвигают немного влево и закрепляют шнуром.

Индикаторный прибор для обнаружения капельно-жидких стойких отравляющих веществ (рис. 41) представляет собой металлическую плоскую коробочку, в которую помещена жестяная катушка с рулончиком розовой или бледножелтой бумажной (индикаторной) ленты. Перед применением прибор насаживают трубкой на палку длиной 50—70 см и привязывают к ней шпагатом. После этого проверяют заправку индикаторной ленты. Если она заправлена плохо или совсем не заправлена, то прибор берут в левую руку, открывают правой рукой его крышку, вытряхивают катушку с бумажным роликом на ладонь правой руки, заправляют конец индикаторной бумажки в щель, имеющуюся в одной из боковых стенок прибора, вставляют катушку с роликом в коробочку прибора и закрывают его крышкой. Затем вытягивают конец индикаторной ленты через прорезь, обводят ленту вдоль верхней стороны коробочки и закрепляют на боковой стороне при помощи имеющейся на ней пластинчатой пружинки.

При определении границ зараженного участка берут палку с индикаторным прибором и в подозрительных местах прикасаются верхней частью прибора с бумажной лентой к почве, растительности и т. п. Прикоснувшись лентой к обследуемому месту 4—5 раз, осматривают ее. Появление на розовой ленте синего пятна, а на желтой — красного свидетельствует о заражении обследуемого места стойким отравляющим веществом. Использованный кусок индикаторной ленты надо оторвать, предварительно несколько вытянув ленту из прибора и не прикасаясь перчаткой к местам, в которых лента пропиталась отравляющим веществом. За пружинкой должен остаться такой конец свежей ленты, за который удобно было бы взяться при следующей смене использованной ее части. По окончании разведки индикаторный прибор дегазируют тампоном, смоченным керосином. Таким же способом дегазируют резиновые перчатки.

Кроме определения границ зараженного участка, химразведчики должны взять пробы зараженной земли для отправки в лабораторию, где может быть более точно выяснена природа отравляющего вещества.

Своевременный анализ в лабораториях позволит в случае появления каких-либо новых отравляющих веществ быстро ввести необходимые усовершенствования в средства защиты.

Пробу зараженной земли берут при помощи имеющихся в сумке химразведчика стеклянной пробирки, закрытой резиновой пробкой, и металлического совочка. Для взятия пробы с зараженной стены, кроме пробирки, нужны еще перочинный нож, долото или тряпка, которой протирают подозрительные места.

Для того чтобы взять пробу, надо открыть пробирку и наполнить ее на $3/4$ объема зараженной землей или соскобленной штукатуркой, затем плотно закрыть пробирку, обтереть ее снаружи тампоном, смоченным в керосине, и уложить в сумку. Совочек надо вытереть сначала о незараженную землю или траву, а затем свежим тампоном, смоченным в керосине. Тампоны подготавливают перед взятием пробы. На этикетке пробирки должна быть записана дата и место взятия пробы.

При отсутствии пробирок и совочков пробы зараженной земли, а также воды, строительных и других материалов берут лопаточками, ложками или каким-либо иным пригодным для данного случая способом в стеклянные широкогорлые банки с притертыми или резиновыми пробками.

Определив отравляющее вещество и взяв пробы, химраз-

ведчики должны обозначить специальными указателями границы зараженного участка и воронки от химических авиабомб. Для этого используют флажки, заблаговременно прибитые к штокам с подставками. Шнуры с флажками прикрепляют к постройкам, деревьям, фонарным столбам и т. п.; ими перегораживают улицы и дворы, чтобы прекратить доступ к зараженному участку. Для этой же цели служат фанерные или металлические дощечки и диски с надписью «заражено» на подставках с крестовинами или на треногах высотой до 1,5 м. Их устанавливают в 10—20 шагах от границ зараженного участка у подъездов домов, в воротах и на улицах. В ночное время к таким знакам ограждения прикрепляют специальные керосиновые фонарики.

Зараженные вертикальные поверхности (стены) отмечают по боковым границам меловыми или угольными полосами со стрелками, направленными внутрь зараженных мест. На дверях зараженных помещений делают углем или мелом надпись «Заражено. Вход воспрещен».

Рис. 42. Газоопределитель на нестойкие отравляющие вещества (открытый)

Газоопределитель нестойких отравляющих веществ (рис. 42) представляет собой плоскую металлическую коробочку с крышкой на пружинке (типа зажигалки). В коробке имеются пять выдвижных герметических пенальчиков с индикаторными бумажками: два с белыми на фосген и дифосген, один с яркожелтой на хлор и два с бледножелтыми на капельно-жидкие стойкие отравляющие вещества (эти два пенальчика используют в дополнение к индикаторному прибору). Концы индикаторных бумажек длиной 2—3 см выходят из пенальчиков наружу.

Для обнаружения нестойких отравляющих веществ газоопределителем пользуются так: вынув его из сумки и открыв крышку, делают им быстрые движения в воздухе в течение 1—2 минут. Затем осматривают концы бумажек. Если в воздухе имеется фосген или дифосген, то белые бумажки желтеют, от хлора желтая бумажка становится розовой.

После того как отравляющее вещество будет определено, надо несколько вытянуть бумажки из пенальчиков и оторвать их использованные концы (это выполняется вне отравленной

атмосферы). Из пенальчиков должны выглядывать свежие концы длиной 2—3 см.

Некоторые формирования МПВО имеют возможность пользоваться более совершенным набором реактивов и принадлежностей, чем тот, который входит в комплект описанной сумки химразведчика. Поэтому ниже дается краткое описание так называемого «прибора химической разведки» (ПХР) и одного из последних образцов сумки химика-разведчика (СХР-3).

Прибор химической разведки (рис. 43) предназначается для определения в воздухе паров стойких и нестойких отравляющих веществ; определения капельно-жидких стойких отравляющих веществ на местности и на различных предметах; взятия проб зараженных земли или снега; взятия из воздуха проб ядовитого дыма.

Для обнаружения нестойких отравляющих веществ нужно

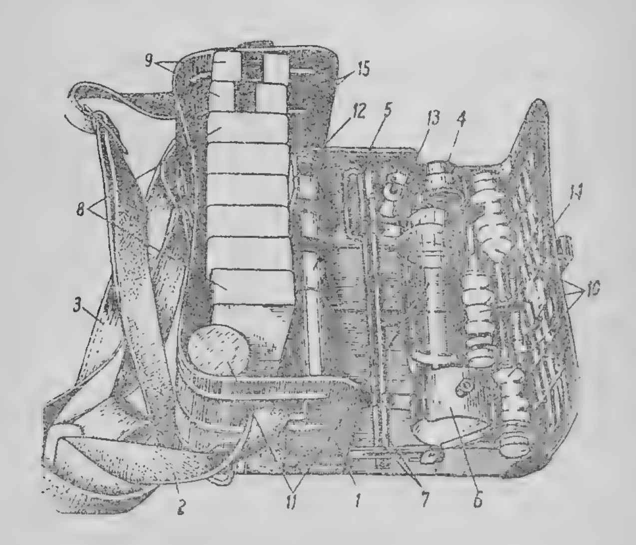


Рис. 43. Прибор химической разведки (ПХР):

1—корпус прибора; 2—плечевой ремень для ношения; 3—тесьма для крепления вокруг тела; 4—индикаторная головка—коллектор с шестью отверстиями для трубок (одно отверстие постоянно заткнуто); 5—насос; 6—индикаторная рулетка для обнаружения капельно-жидких стойких отравляющих веществ; 7—шомпол из двух звеньев к рулетке; 8—шесть картонных коробок с индикаторными трубками на нестойкие отравляющие вещества (по два комплекта трубок, всего десять штук в каждой коробке); 9—две картонные коробки (с нанесенными красными полосками) с индикаторными трубками на пары стойких отравляющих веществ (по десять трубок в каждой коробке); 10—гофрированные стеклянные трубки с ватой для взятия проб дыма; 11—две пробирки для взятия проб земли или снега; 12—лопаточка для взятия проб земли или снега; 13—резиновая пробка с отверстием; 14—таблица эталонов изменения окраски наполнителей индикаторных трубок от действия отравляющих веществ; 15—отверстия для обламывания концов индикаторных трубок

вынуть из корпуса прибора насос и индикаторную головку — коллектор; взять из картонной коробки комплект индикаторных трубок на нестойкие отравляющие вещества (всего пять трубок со следующими маркировками: синяя, черная, зеленая, белая, желтая); обломать концы трубок по местам надпила при помощи специального приспособления, имеющегося на корпусе прибора, или просто руками; вставить трубки в отверстия коллектора; быстрым движением рукоятки насоса прососать воздух через трубки, наблюдая за изменением цвета наполнителей трубок; прекратить просасывание воздуха, как только будет отчетливо замечено изменение цвета наполнителя хотя бы в одной трубке; сравнить полученную окраску наполнителя трубки с цветной таблицей эталонов, находящейся на крышке прибора. Изменение окраски наполнителя только одной трубки с **белой** маркировкой указывает на присутствие в воздухе паров стойких отравляющих веществ или неизвестных отравляющих веществ кислого характера, или, наконец, нейтральных дымов. Если изменения окраски наполнителя не наблюдается ни в одной из трубок, то после 200 качаний насоса просасывание воздуха нужно прекратить.

Для обнаружения паров стойких отравляющих веществ нужно отнять коллектор от насоса и вставить на место коллектора резиновую трубку со сквозным отверстием; взять из коробки с красной полоской одну индикаторную трубку, обломать ее с обоих концов, вставить в пробку и сделать 200 качаний насоса.

От паров люизита или иприта белый наполнитель трубки окрашивается в розовый цвет (до грязновато-красного).

После работы с индикаторными трубками, имеющими маркировку красного цвета, нужно прочистить насос свежим воздухом, сделав 40—50 качаний без индикаторной трубки. Отработанные индикаторные трубки уничтожают на костре или закапывают в землю.

Для обнаружения капельно-жидких стойких отравляющих веществ нужно вынуть из корпуса прибора индикаторную рулетку и навинтить ее на двухзвеньевой шомпол; вытянуть на несколько сантиметров концы индикаторных лент рулетки; держа за шомпол, приложить рулетку индикаторными лентами к каплям или пятнам на местности; осмотреть концы лент.

При наличии иприта на светлофиолетовой ленте появится темнофиолетовое пятно, а на красной —синее; при наличии люизита на светлофиолетовой ленте покажется зеленое пятно, а на красной — синее.

Обнаружение нестойких отравляющих веществ в дымовой волне и взятие пробы дыма. При всяком дымопуске прежде всего следует определить, нет ли в волне отравляющего вещества, а затем взять пробу дыма. Определяют отравляющее вещество уже описанным выше способом — путем просасывания воздуха через индикаторные трубки.

Для взятия пробы дыма нужно отнять от насоса коллектор с индикаторными трубками и вставить на место коллектора резиновую трубку со сквозным отверстием; вынуть одну из гофрированных стеклянных трубок с ватой и пробочками, закрывающие трубку с обоих концов, и вставить тонкий конец трубки в отверстие резиновой пробки; сделать 300 качаний насосом, после чего снять с него гофрированную трубку, закрыть ее пробочками с обоих концов и уложить в корпус прибора. Взятую пробу потом испытывают в лаборатории.

Изменение окраски наполнителей индикаторных трубок от действия отравляющих веществ

№ п/п.	Маркировка трубки	Какое ОВ обнаруживает	Характерная окраска наполнителя от действия ОВ
1	Синяя	Фосген и дифосген	Зеленовато-синяя
2	Черная	Синильную кислоту	Розовая до красно-фиолетовой
3	Зеленая	Галоидциан	Розовая до красной
4	Желтая	Мышьяковистый водород	Желтая до коричневой
5	Белая	Фосген, синильную кислоту, иприт, люизит и другие кислые ОВ, мышьяковистый водород	Оранжевая до красной
6	Красная	Иприт, люизит	Розовая до грязно-красноватой

Сумка химика-разведчика — СХР-3 (рис. 44) предназначается в общем для тех же целей, что и прибор химика-разведчика, но имеет другие индикаторные бумажки, специальные трубки для обнаружения в воздухе паров нестойких отравляющих веществ и паров иприта, трубки для взятия проб отравленного воздуха, индикаторную головку для определения очень малых концентраций паров нестойких от-

равляющих веществ и более совершенные другие принадлежности. Индикаторный приборчик здесь не насажен на палку, а навинчен на разборный шомпол.

Пенальчики газоопределителя СХР-3 снаряжены белыми индикаторными бумажными лентами (№ 1, 2, 3 и 4). Перед определением паров нестойких отравляющих веществ

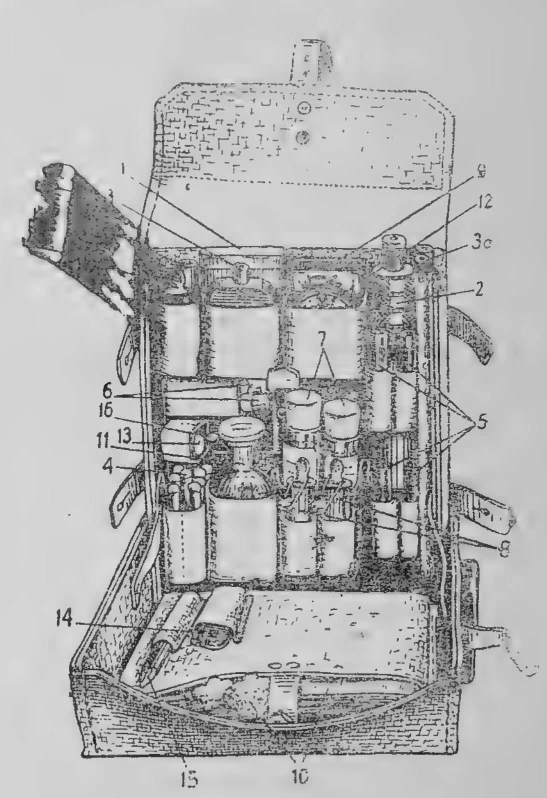


Рис. 44. Сумка химика-разведчика (СХР-3):

1—газоопределитель; *2*—ручной насос; *3*—индикаторный прибор - рулетка; *3а* — разборный шомпол; *4*—тонкие стеклянные трубки с силикагелем; *5*—пробирки; *6*—толстые стеклянные трубки с силикагелем; *7*—пробирки (с резиновыми пробками) для взятия проб зараженной земли; *7а*—совочек; *8*—капельницы № 1 и 2; *9* — коробка спичек; *10* — бумажные флажки и тампоны; *11*—склянка с жидким дегазирующим веществом; *12* — компас; *13*—запасной рулон индикаторных бумажек; *14*—перочинный нож; *15*—карандаш; *16*—индикаторная головка; *17* — капельница № 3

концы лент № 2 и 3 нужно увлажнить водой или слюной. В сумках выпуска 1940 г. для этой цели имеется капельница № 3 с увлажнительной незамерзающей смесью.

При наличии в воздухе тех нестойких отравляющих веществ, на которые рассчитаны индикаторные ленты, последние изменяют свой цвет: лента № 1 становится зеленоватой или синей, № 2—желтой, № 3—розовой и № 4—коричневой. Ленты, уложенные в пенальчики газоопределителя, сохраняют

свои свойства до 15 дней, а запасные ленты, если их хранят в герметически закрытых пробирках, до 4 месяцев.

Для определения очень малых концентраций нестойких отравляющих веществ применяют индикаторную головку. Ее вставляют в пробку насоса, отвинчивают зажимную шайбу головки, вкладывают в головку кусочек ленты № 1 из газоопределителя и делают 50—60 качаний насосом. Если лента не изменила цвета, то надо брать по очереди кусочки лент из других пенальчиков газоопределителя, делая то же самое, что и с лентой № 1. Если же ни одна из лент не изменилась в цвете, а подозрение на наличие отравляющего вещества все же имеется, то берут пробу воздуха. Для этого вынимают насос и одну из толстых трубок с силикагелем; вскрывают трубку, вставляют пробку насоса и делают 300 качаний. Затем вынимают трубку из насоса, закрывают с обоих концов пробками и направляют в лабораторию.

Пары иприта определяют следующим образом: вынимают насос и одну из тонких стеклянных трубок с силикагелем, вскрывают трубку с обоих концов и вставляют ее в пробку насоса; делают около 100 качаний насосом; после чего содержимое трубки высыпают в стеклянную пробирку и из капельницы № 1 приливают в нее (до мерки) реактив синего цвета; нагревают пробирку на пламени спички до закипания жидкости, охлаждают ее, вытирают осевшую на пробирке копоть и доливают по каплям реактив белого цвета из капельницы № 2, при этом пробирку слегка встряхивают; реактив прибавляют до полного обесцвечивания жидкости.

При наличии в воздухе паров иприта на границе жидкости и силикагеля появляется кольцо желтого цвета.

Б. ХИМИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ХИМИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА НА ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОГО ДОМА

Химическое наблюдение в этом случае возлагается на посты охраны порядка и наблюдения, а также на специально обученные пожарные посты.

Их задачи заключаются в следующем: своевременно установить факт применения отравляющего вещества; немедленно оповестить население о химической опасности сигналом «Химическая тревога»; указать высланной по этому сигналу химической разведке местонахождение очага поражения и сообщить ей другие данные наблюдения, послужившие основанием для подачи сигнала (запах, характер раздражающего действия и пр.).

Сигнал «Химическая тревога» подают при помощи металлических досок и отрезков рельсов или труб, о которые ударяют билами. По этому сигналу приступает к работе химическая разведка, высылаемая противохимическим звеном группы самозащиты.

Задачами химической разведки являются: установить, какое отравляющее вещество применено противником и каким способом (сбрасывание бомб, выливание и пр.); определить и обозначить границы зараженных участков, вертикальных поверхностей, помещений; оградить зараженные участки для прекращения к ним доступа; определить на территории дома места застоя отравляющих паров и направления, по которым они распространяются; взять пробы отравляющего вещества; определить характер почвы, ее искусственного покрытия, растительного покрова, направления, наиболее удобные для устройства проходов или настилов, и другие данные, необходимые для дегазационных работ или для вывода людей через зараженные участки и из мест застоя отравляющих паров. Попутно с разведкой химики дегазируют обнаруженные ими воронки от бомб, а при наличии пострадавших, оказавшихся в очаге поражения, выводят (или выносят) их оттуда и передают медико-санитарному звену.

Если заражены улицы, двор, дома, крыши и стены, то эти места называются «открытыми участками заражения». При разрыве бомб со стойким отравляющим веществом внутри зданий образуются «закрытые участки заражения».

В состав расчета химической разведки, проводимой на территории жилого дома, обычно входят командир звена, два бойца-разведчика (номера 1 и 2) и связной.

Командир звена имеет при себе сумку химразведчика, а бойцы—индикаторные бумажки, закрепленные на палках при помощи резиновых колечек, ниток или кнопок. Кроме того, у каждого бойца-разведчика должны быть несколько флажков на штоках и кусковой мел или уголь, а у 1-го номера еще и небольшой фанерный ящик с лямками для носки. В ящик насыпают 4—6 кг хлорной извести для устройства «коврика» перед входом в участок заражения и для дегазации воронок. При ящике нужно иметь обыкновенный хозяйственный совок или небольшую лопатку с короткой ручкой.

Связной не входит в участок заражения во время разведки и используется для передачи донесений начальнику группы самозащиты и его приказаний. На связного возлагается также расстановка знаков ограждения (он берет эти знаки с собой) и подноска к очагу поражения хлорной извести или других

средств, необходимых для дегазации воронок. Помимо этого, связной наблюдает, чтобы бойцы, выходящие из очага, не забывали дегазировать свою обувь на «коврике», и снимает тряпкой с их защитной одежды попавшее на нее жидкое отравляющее вещество, присыпая его следы хлорной известью.

После сигнала «Химическая тревога» разведка направляется к очагу поражения. О местонахождении очага и предварительных данных о его характере командир звена узнает у постов охраны порядка и наблюдения.

Если противник сбросил ударные химические бомбы, нужно прежде всего найти воронки (в открытом очаге) или места разрывов (в закрытом очаге). В воронках, местах разрывов и на найденных частях оболочек бомб отравляющего вещества всегда больше, чем на окружающих предметах и местности, и, следовательно, именно здесь дадут наиболее резко выраженные показания индикаторные бумажки.

Определив, какое примерно отравляющее вещество, командир звена берет пробы и приказывает номерам дегазировать воронки, а если обнаружено, что противник применил стойкое отравляющее вещество кожного действия, то после дегазации воронок устроить один или несколько «ковриков» из хлорной извести. «Коврики» делают примерно в 30 шагах от воронок, а в закрытых участках заражения—на лестничных площадках или в подъездах зданий. Взятые пробы отравляющего вещества командир звена направляет со связным начальнику группы самозащиты, а тот отсылает их в химическую лабораторию, заранее указанную штабом участка или района МПВО.

После этого командир звена вместе с бойцами-разведчиками устанавливает границы заражения, распределяя работу примерно таким образом: сам уточняет и обозначает переднюю границу, первому номеру поручает сделать то же в отношении правой границы и зараженных вертикальных поверхностей на правой стороне участка, второму номеру — левой и тыльной границы.

Для уточнения границ заражения разведчики тщательно исследуют местность и предметы на ней в радиусе 25—30 шагов от воронок. Определяют границы по каплям или следам отравляющего вещества, а также при помощи индикаторных бумажек.

Окончив уточнение передней границы, командир звена дает указания связному, как расставить знаки ограждения, и, если надо, передает ему шнуры с флажками.

Если заражены крыши (поливкой отравляющим веществом), знаки ограждения выставляют у входов на чердаки. Если крыша расположена ниже окон соседнего здания, то принимаются меры, чтобы эти окна были закрыты до окончания дегазации. Если противник применил дистанционные авиабомбы со стойкими отравляющими веществами кожного действия или поливку и образовавшийся участок заражения включает в себя всю территорию дома, то звено противохимической защиты не выставляет никаких знаков ограждения (это выполняют участковые или районные формирования МПВО), и вся его работа ограничивается организацией вывода людей с территории дома за пределы участка заражения (в наветренную сторону). Таким же образом поступает звено и в том случае, если с территорий соседних домовладений наносятся отравляющие пары.

Помимо определения одной или двух границ участка заражения, командир звена лично устанавливает места, где застаиваются отравляющие пары. Кроме того, командир звена намечает исходное положение для дегазационных приборов, место для дегазационной площадки, направления, на которых надо устроить проходы или настилы, и т. п.

Выполнив разведку, командир звена посылает связного к начальнику группы самозащиты с донесением. Оно должно быть кратким и содержать данные о том, каким способом, какое и где применено отравляющее вещество. Например:

«Химбомба с СОВ кожного действия на улице у подъезда № 5, пары проникают через выбитые стекла окон в квартиры 1-го и 2-го этажей».

В дальнейшем звено выполняет задачу, поставленную начальником группы самозащиты, например, дегазирует проходы или устраивает настилы, выводит по ним людей и т. п.

Если противник применил авиабомбы с нестойким отравляющим веществом, то помимо дегазации воронки звено выставляет на территории дома знаки ограждения с таким расчетом, чтобы закрыть доступ к воронке и в сектор распространения и застоя отравляющих паров. Из этого сектора люди должны быть выведены. В закрытый очаг поражения в этом случае нельзя входить немедленно по его образовании, а надо выждать 10—15 минут, чтобы дать парам несколько рассеяться, иначе возможен «проскок» отравляющего вещества через коробки противогазов. При первой возможности необходимо открыть в помещениях окна и двери для быстрейшего их проветривания.

В ночное время разведку проводят при помощи электрических или керосиновых фонарей с синими стеклами и козырьками, направляющими свет только вниз и в стороны.

V. Действия противохимического звена группы самозащиты

А. «УГРОЖАЕМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ»

С введением в населенном пункте «угрожаемого положения» весь состав группы самозащиты, в том числе и противохимическое звено, собирается в назначенное начальником группы время в указанном месте.

На этом сборе прежде всего проверяется наличие бойцов боевого расчета группы. Взамен отсутствующих (больных, находящихся в отъезде и пр.) начальник группы назначает бойцов из резерва. Затем по его распоряжению звено получает со склада группы необходимое имущество, проверяет его исправность и переносит на сборное место звена.

Замеченные неисправности должны быть немедленно устранены. Если дегазационные приборы были разобраны, нужно их собрать и удалить излишнюю смазку.

На сборном месте должны быть защитная одежда, мешки для укладывания снимаемой бойцами по воздушной тревоге личной верхней одежды и обуви, средства химической разведки и ограждения зараженных участков, а также дегазационные средства (кроме хлорной извести, которую надо хранить отдельно в закрытом сухом помещении). Желательно, чтобы каждый боец принес на сборное место пару нательного белья, которое укладывают в мешок для личной одежды.

Командир звена закрепляет за каждым бойцом определенное имущество.

Затем по указанию начальника МПВО или начальника группы самозащиты звено получает и складывает в определенном месте подручные материалы для устройства настилов на зараженных участках (доски, поленья и пр.).

С момента введения «угрожаемого положения» каждый боец должен постоянно иметь при себе противогаз, индивидуальный перевязочный пакет войскового или гражданского типа и индивидуальный противохимический пакет или просто бутылочку с керосином и несколько марлевых салфеток.

О готовности звена командир докладывает начальнику

группы самозащиты и с его разрешения отпускает бойцов домой, предупредив, чтобы по сигналу «Воздушная тревога» они немедленно явились на сборное место звена.

Б. ВОЗДУШНАЯ ТРЕВОГА

По сигналу «Воздушная тревога» личный состав звена является на свое сборное место. Здесь бойцы разбирают прикрепленное к ним имущество и подготовляют его к действию.

По приказанию командира звена бойцы берут защитную одежду, раздеваются (если это надо по времени года) до белья, снимают обувь, укладывают ее и снятую одежду в мешки, надевают защитную одежду и противогаз в положении «наготове».

Командир проверяет готовность технических средств, правильность надевания защитной одежды, устраняет замеченные недочеты и докладывает (лично или послав бойца) о готовности звена начальнику группы самозащиты.

В. ХИМИЧЕСКАЯ ТРЕВОГА

Услышав сигнал «Химическая тревога», командир звена подает команду «Газы». По этой команде личный состав звена переводит защитную одежду и противогазы в «боевое положение».

Убедившись, что бойцы правильно надели защитную одежду и противогазы, командир звена, не ожидая распоряжения начальника группы самозащиты, направляется вместе с разведчиками и связным к очагу химического поражения.

Г. ДЕЙСТВИЯ В ХИМИЧЕСКОМ ОЧАГЕ

Ориентировавшись у постов охраны порядка и наблюдения в местонахождении очага, командир звена организует химическую разведку, берет пробы отравляющего вещества, направляет их к начальнику группы самозащиты, руководит дегазацией воронок и ограждением очага. О результатах разведки он доносит начальнику группы самозащиты и затем действует по его указаниям; руководит частичной дегазацией местности, стен, помещений, устраивает настилы для вывода людей и т. п.

При значительных размерах заражения дегазацию проводит не звено противохимической защиты, а вызываемое через штаб участка (района) МПВО участковое (районное) дегаза-

8*

ционное формирование. Звено указывает ему границы зараженного участка, поступает в распоряжение начальника формирования и работает по его указаниям до полной ликвидации очага заражения.

При длительной работе в защитной одежде бойцам необходимо давать через каждый час отдых от 5 до 20 минут, в зависимости от температуры воздуха. Для этого после тщательной дегазации на «коврике» резиновых сапог и перчаток их выводят в наветренную сторону очага на заранее выбранное для отдыха место (летом — в тень). Боец из медико-санитарного звена, обслуживающий место отдыха, отвинчивает гофрированные трубки противогазов от коробок и подсовывает концы этих трубок под лямки около плеча. Если бойцам нужно дать более длительный отдых, то санитар по указанию командира противохимического звена расстегивает и раскрывает горловые и нагрудные клапаны, снимает противогазы, дает пить, помогает умыться, смочить голову водой и т. п. По окончании отдыха санитар помогает бойцам перевести защитную одежду и противогазы в «боевое положение».

После работы в очаге поражения звено обезвреживает материальную часть и принадлежности, применявшиеся для дегазации, устройства настилов и пр. Использованную для дегазации ветошь сжигают. Командир звена берет пробу с дегазированного участка для проверки в лаборатории надежности произведенной дегазации. После этого обезвреженный участок и оставленная для проветривания на «коврике» или на дегазационной площадке материальная часть сдаются командиру звена охраны порядка и наблюдения, а личный состав звена противохимической защиты протирает обувь и перчатки о хлорную известь и направляется на ближайший обмывочный пункт для санитарной обработки. Пройдя ее, бойцы получают свои мешки с личной одеждой, обувью и бельем, заблаговременно доставленные на обмывочный пункт по распоряжению начальника группы самозащиты.

Возвратясь с обмывочного пункта, бойцы приводят имущество в полную готовность к возможному повторному налету. Знаки ограждения снимают; их возвращают звену только после получения извещения от лаборатории о том, что дегазация проведена надежно. При указании на неполноту обезвреживания звено выполняет его вторично, если к моменту получения извещения бойцы успели получить защитную одежду из дегазации (защитную одежду дегазируют либо при обмывочном пункте, где бойцы проходили санитарную

обработку, либо на специальной дегазационной станции, куда обмывочный пункт передает одежду). Если же защитная одежда из дегазации не получена (а на наличие запасных комплектов рассчитывать не приходится), то для повторного обезвреживания через штаб участка (района) вызывают участковое (районное) дегазационное формирование.

ПОМОЩЬ ДРУГИМ ЗВЕНЬЯМ

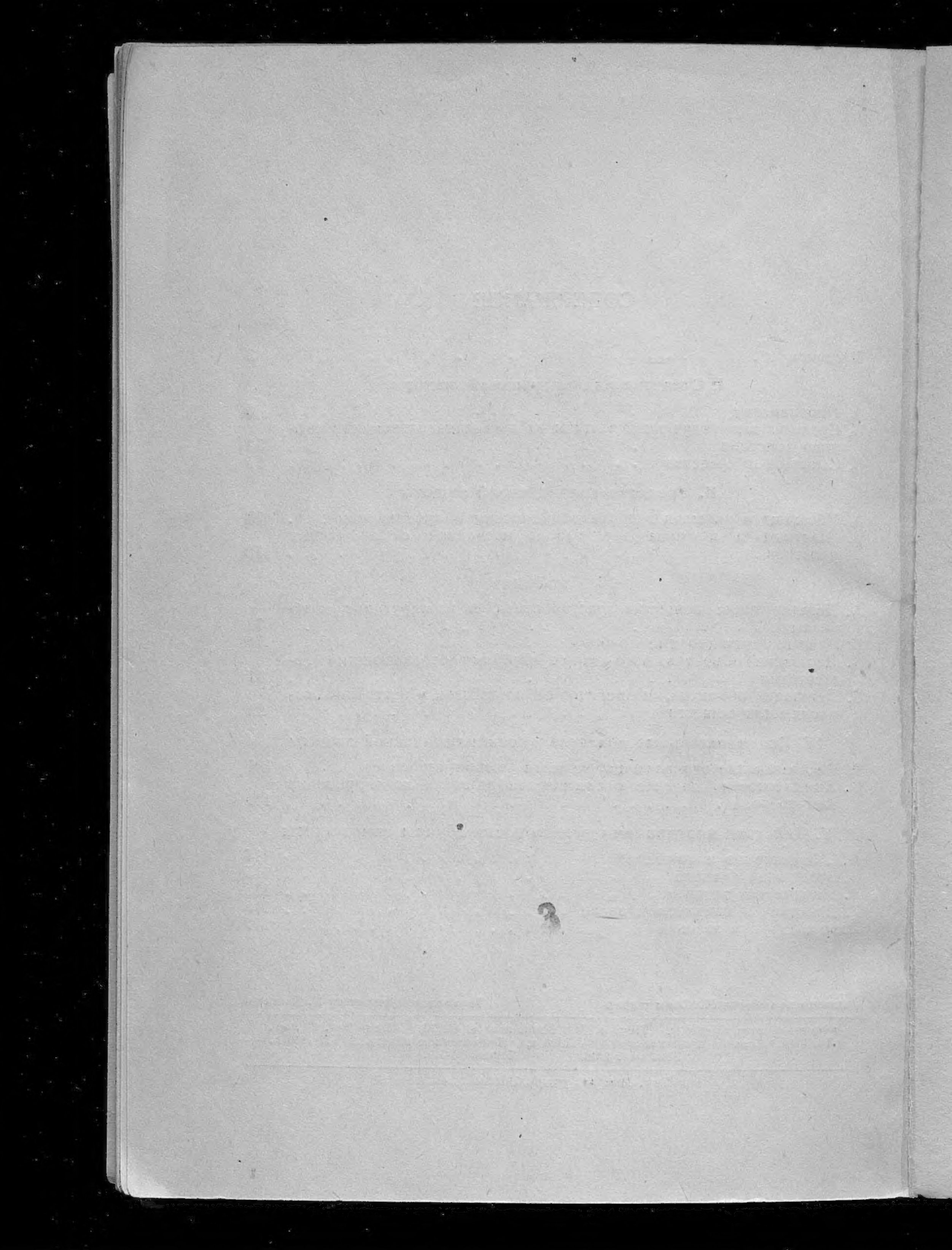
Если на территории данного дома или соседних домов воздушный противник отравляющих веществ не применял, то звено противохимической защиты при необходимости может быть привлечено в помощь другим звеньям или соседним группам самозащиты для тушения пожара, разборки завалов, участия в спасательных работах и пр. Перед выполнением этих работ бойцы должны снять защитную одежду.

СОДЕРЖАНИЕ

Редактор полковник М. Смирнов   Технический редактор К. Евневич.

Формат бумаги 60×84 1/16. Печ. л. 7 1/2. Знак. в п. л. 40.000. Цена 2 р. 85 коп.
Л 123595. Сдано в производство 11/V 1945 г. Подписано к печати 25/VII 1946 г.
Зак. тип. 1426. Тираж 25 000.

Тип. Москва, ул. Ф. Энгельса, 46.



Цена 2 р. 85 коп.